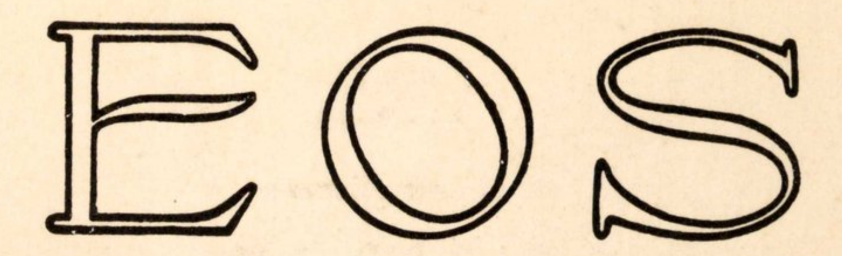
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

TOMO XXII AGOSTO 1946 CUADERNO 1.º-2.º



REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGÍA

TOMO XXII



INSTITUTO ESPAÑOL
DE
ENTOMOLOGÍA
MADRID
1946

EOS

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGÍA.

Publicada por el Instituto Español de Entomología.
Aparece por cuadernos trimestrales, que forman cada año un volumen.

La suscripción anual es de **38 pesetas** para la Península Ibérica y de **48 pesetas** para el extranjero (comprendidos los gastos de envío), debiendo satisfacerse el importe de las mismas en el Depósito de Publicaciones del CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS, MEDINACELI, 4, MADRID.

Toda la correspondencia deberá dirigirse al

SR. SECRETARIO DE LA REVISTA «EOS»,

INSTITUTO ESPAÑOL DE ENTOMOLOGÍA.
PALACIO DEL HIPÓDROMO.
MADRID, 6.

El coleóptero representado en la portada es el *Parabigopsis peyerimhoffi* Esp. del Sáhara español: × 6.

EOS.

Revista Española de Entomología.

Publicada por el Instituto Español de Entomología.
Aparece por cuadernos trimestrales, que forman cada año un volumen.

Director:
Gonzalo Ceballos y Fernández de Córdoba.

Comité de Redacción:
J. M. Dusmet. — J. del Cañizo. — R. Agenjo.

Secretario:
E. Zarco.

Colaboradores:

H. E. Andrewes, Londres; M. Antiga, Casablanca; Dr. M. Beier, Viena; Dr. L. Berland, París; T. Borgmeier, Río de Janeiro (Brasil); Prof. E.-L. Bouvier, París; Dr. St. Breuning, Viena; Profesor J. Chester Bradley, Ithaca, N. Y.; W. E. China, Londres; Dr. L. Chopard, París; Prof. R. Ebner, Viena; M. M. de la Escalera, Madrid; Dr. A. Fage, París; J. Gómez Menor, Valencia; Dr. [illegible], Madrid; Prof. R. Jeannel, París; K. Jordan, Tring, Herts (Inglaterra); J. J. del Junco y Reyes, Madrid; [illegible], Marsella; P. P. Lameere, Amsterdam (Holanda); Dr. L. Mesa, [illegible]; F. Morales, Almería; S. Paramonov, París; Prof. Doctor W. Ramme, Berlín; Ch. Rungs, Rabat (Marruecos); Prof. O. Schmiedeknecht, Viena; E. Séguy, París; Prof. F. Silvestri, Portici (Italia); A. Théry, París; Prof. V. van Straelen, Bruselas; F. Torres Cañamares, Cuenca; Prof. B. P. Uvarov, Londres; Prof. P. Vayssière, París; P. Viennot, París.

La suscripción anual es de 38 pesetas para la Península Ibérica y de 45 pesetas para el extranjero (comprendidos los gastos de envío), debiendo satisfacerse el importe de las mismas en el Depósito de Publicaciones del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Medinaceli, 4, Madrid.

Toda la correspondencia deberá dirigirse al:

Sr. Secretario de la Revista «EOS».

Instituto Español de Entomología.
Palacio del Hipódromo.
Madrid, 6.

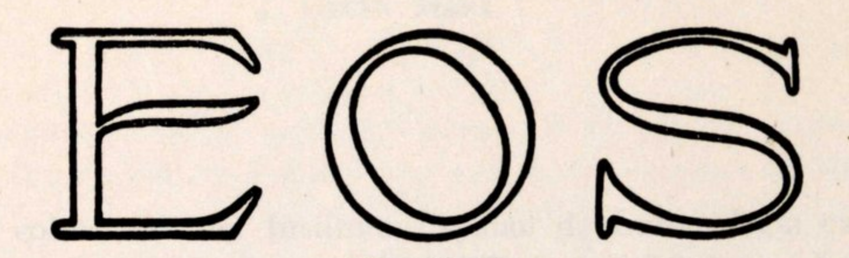
[illegible]

EOS

REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGIA

El coleóptero representado en la portada es el *Parabigopsis peyerimhoffi* Esp. del Sáhara español: × 6.

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS



REVISTA ESPAÑOLA DE ENTOMOLOGÍA

TOMO XXII



INSTITUTO ESPAÑOL
DE
ENTOMOLOGÍA
MADRID
1946



S. Aguirre, impresor.-Calle del General Alvarez de Castro, 38.-Teléfono 30366.

ASTATA PALEARTICAS

Algunas *Astata* Latr. *(Hymen.-Sphec.)* del Marruecos español y francés

POR

J. Giner Marí.

En las colecciones del Instituto Español de Entomología existía un lote de *Astata* sin determinar cazadas en su totalidad por el señor Escalera en el Marruecos francés durante su campaña del año 1906, que, junto con las capturadas por mí en la zona española durante el año 1943 y las enviadas por mis colaboradores los Sres. Pardo Alcaide y Cobos Sánchez, de Melilla, cazadas también en la parte española, constituyen un grupo de ejemplares suficiente para poder tener una orientación preliminar acerca de la representación del género en el Noroeste africano.

Según los autores, la fauna de *Astata* de esta parte del Africa comprende un total de trece especies, de las cuales cinco son autóctonas y las ocho restantes europeas, pero cuya área de dispersión alcanza a dicha zona.

Entre las primeras se encuentran: *A. bifasciata* Schulth., *A. fumipennis* Saund., *A. lacta* Saund., *A. nigra* Smith y *A. radialis* Saund., hallándose entre las segundas la *A. boops* Schr., *A. minor* Kohl, *A. rufipes* Mocs., *A. stecki* Beaum., *A. gallica* Beaum., *A. apostata* Mercet, *A. stigma* Panz. y *A. tricolor* v. d. Lind.

El estudio del material de que antes he hecho referencia me ha suministrado cuatro Astatas ya conocidas y tres nuevas para la Ciencia.

He aquí, a continuación, la lista de las especies encontradas por nosotros, con la indicación de las localidades en que fueron capturadas:

subg. *Astata* s. str.

A. boops Schr., ♂, Zaio (Pardo), Ixmoart (Giner), Mogador (Escalera).

— — var. *sicula* Kohl, ♂, Mogador (Escalera).

A. gallica Beaum., ♂, Muley Rechid (Giner), Ixmoart (Giner).
— *laeta* Saund., ♀, Muley Rechid (Giner).
— *cobosi* n. sp., ♀, Ixmoart, Melilla (Cobos).
— *escalerai* n. sp., ♂ ♀, Mogador (Escalera).
subg. *Dryudella* Spin.
A. tricolor v. d. L., ♂, Mogador (Escalera).
— *maroccana* n. sp., ♂ Mogador (Escalera).
— — var. *melanica* n. var., ♂ ♀, Mogador (Escalera).

Con el fin de que los naturalistas que quieran estudiar las especies de este género que se encuentran en Marruecos puedan determinar los ejemplares que capturen, doy a continuación una clave confeccionada con los datos que suministran las descripciones, ya que de todas ellas no he podido obtener ejemplares. Excluyo de la referida clave la *Astata (Dryudella) stigma* Panz., porque creo que, a pesar de estar citada, debe haber sido mal interpretada, puesto que esta especie limita su área de dispersión a la zona Norte de la región paleártica.

CLAVE DE ESPECIES

♂ ♂ ♂

1. Frente enteramente negra; últimos esternitos del abdomen con abundantes y erectos pelos (subg. *Astata* s. str.) .... 2.
— Frente con una manchita clara; últimos esternitos del abdomen sin aquella pilosidad (subg. *Dryudella* Spin.) .... 11.
2. Abdomen negro con una zona más o menos extensa de color rojo o ferruginoso, que puede oscurecerse bastante .... 3.
— Abdomen enteramente negro .... *nigra* Smith.
3. Mesopleuras muy brillantes, con una débil estriación longitudinal.......... .... *apostata* Merc.
— Mesopleuras algo mates y punteadas .... 4.
4. Antenas con el 2.° artejo del funículo más de dos veces y media más largo que el 1.° .... 5.
— Antenas con el 2.° artejo del funículo hasta dos veces y media la longitud del 1.° .... 6.
5. Callos humerales blancos .... *escalerai* n. sp.
— Callos humerales negros .... *fummipennis* Saund.
6. Ultimos esternitos del abdomen con un cepillo o felpa de pelos cortos y densos, más cortos que los del 2.° esternito .... 7.
— Ultimos esternitos con pelos más sueltos y largos, tanto como los del 2.° 9.
7. Todas las tibias de color rojo vivo .... *rufipes* Mocs.
— Todas las tibias negras o sólo algo enrojecidas .... 8.

8. Ultimos esternitos con pelos muy cortos........................ *stecki* Beaum.
— Ultimos esternitos con pelos más largos .... *gallica* Beaum.
9. Artejos intermedios del funículo antenal algo prominentes en el medio...... .... *minor* Kohl.
— Artejos intermedios del funículo antenal más prominentes en los extremos que en el medio .... 10.
10. Mandíbulas oscuramente enrojecidas en el medio .... *boops* Schr.
— Mandíbulas con un rojo claro muy vivo en el medio.......................... .... *boops* Schr. var. *sicula* Kohl.
11. 1.º y 2.º terguitos del abdomen con una faja blanca...... *bifasciata* Schulth.
— A lo sumo existen manchas blancas en el 1.er terguito..................... 12.
12. Bordes laterales del área pigidial rectos. Color blanco en el 1.er terguito... .... *maroccana* n. sp.
— Bordes laterales del área pigidial muy arqueados. Sin blanco en el 1.er terguito .... *maroccana* var. *melanica* n. var.

♀ ♀ ♀

1. Area pigidial mate, bordeada por una serie de cortas cerdas curvadas; propodeo con una escultura en retícula bien patente (subg. *Astata* s. str.) .... 2.
— Area pigidial más o menos brillante; cuando está bordeada de pelos, éstos son finos, muy escasos y esparcidos; propodeo con la escultura muy débil (subg. *Dryudella* Spin.) .... 12.
2. Abdomen enteramente rojizo (al menos por el dorso) .... 3.
— Abdomen negro con algunos terguitos más o menos rojizos............ 6.
3. Alas hialinas .... *rufipes* Mocs.
— Alas más o menos oscurecidas .... 4.
4. Celda radial por lo menos dos veces y media más larga que ancha........ .... *fumipennis* Saund.
— Celda radial a lo sumo doble larga que ancha .... 5.
5. Zonas ahumadas de las alas dispuestas en fajas; fémures de color negro en la parte basal .... *radialis* Saund.
— El ahumado de las alas difuso, sin formar fajas; fémures enteramente rojos .... *laeta* Saund.
6. Borde apical del clípeo trilobulado .... 7.
— Borde apical del clípeo entero .... 8.
7. Callos humerales negros o del color del tegumento que los rodea. Mesopleuras fuertemente punteadas y los interespacios rugosos .... *cobosi* n. sp
— Callos humerales blancos en mayor o menor extensión. Mesopleuras punteadas y los interespacios lisos .... *escalerai* n. sp.
8. Parte alta de la frente en la zona de los ocelos con punteado esparcido .... 9.
— Parte alta de la frente y el espacio interocelar densamente punteado... 11.
9. Parte anterior del mesonoto provisto de algunas cerdas distintas de los pelos. .... 10.

— Parte anterior del mesonoto sólo con pelos (desprovisto de cerdas)......... .... *gallica* Beaum.

10. Especie de tegumentos muy brillantes, especialmente las mesopleuras, y de pequeña talla (5-7 mm.) .... *apostata* Merc.

— Especie de tegumentos más mates y de talla mayor (8-9 mm.) .... *stecki* Beaum.

11. Tibias anteriores negras o de un ferruginoso muy oscuro; borde interno del metatarso anterior de tres a cuatro veces la longitud de la escotadura basal .... *boops* Schr.

— Tibias anteriores de color claro en el lado antero-interno; borde del metatarso a lo sumo doble largo que la escotadura basal... *minor* Kohl.

12. Especie de 5-6 mm.[1] .... *bifasciata* Schulth.

— Especie de 6-7 mm. .... *maroccana* var. *melanica* n. var.

DESCRIPCIÓN DE ESPECIES

Astata (s. str.) **cobosi** n. sp. (Fig. 1).

Ejemplares estudiados: 6 ♀♀.

Localidades.—Melilla e Ixmoart: Marruecos español (leg. Cobos).

DESCRIPCIÓN: ♂. Desconocido.

♀. *Coloración.*—Insecto negro con la base del abdomen (los tres primeros anillos de color rojizo intenso, las uñas y los artejos apicales de un ferruginoso muy oscuro y las alas muy oscurecidas con un tono marrón y cierto brillo violáceo.

Escultura.—Tegumentos muy brillantes. Borde externo del clípeo obtusamente tridentado (fig. 1, *e*); 2.º artejo del funículo antenal tres veces más largo que el 1.º, el artejo apical más largo que ancho (fig. 1, *d*) y los tres últimos muy aplastados, con la superficie algo cóncava. Frente con un punteado denso que llega desde el clípeo hasta el nivel de los ocelos posteriores, dejando un pequeño espacio liso delante del ocelo anterior; el vértex con algún escaso punto diseminado; dorsulum con la zona anterior declive, con el punteado bastante denso y en la dorsal muy esparcido; escudete muy esparcidamente punteado; mesopleuras con un punteado fuerte y compacto y los espacios intermedios formando como rugosidades irregulares (en la zona esternal los puntos más separados y los interespacios lisos y

[1] La descripción de Schulthess en *Bull. Soc. Hist. Nat. Afriq. du Nord*, XVII, pág. 213, 1926, única que me ha sido posible obtener, es tan mediocre, que no puedo escoger otros caracteres que me permitan separarla de la var. *melanica* de la *maroccana*.

brillantes); propodeo con una retícula formada por arrugas longitudinales y otras transversales del mismo grosor. Abdomen sin escultura en la zona tergal y esternal; área pigidial (fig. 1, *c*) muy estrechada hacia el ápice. Patas anteriores con el borde interno de los metatarsos (fig. 1, *b*) algo más de dos veces más largo que la escotadura de su base y provisto de espinitas de dos tamaños, las más apicales más cortas que las basales; púas del peine tarsal espatuladas y en número de 5-6. Forma y silueta de las celda radial y cubitales, como indica la figura 1, *a*.

Long.: 10,5-13 mm.

Observaciones. — Esta especie se parece bastante, tanto en tamaño como en aspecto, a la *A. affinis* Lind., de España, pero puede separarse bien por el punteado de las mesopleuras, mucho más denso y sin dejar interespacios; por las alas tan oscurecidas; por la diferente forma del área pigidial y por los tubérculos del borde central del clípeo, mucho más patentes (aunque este carácter puede reducirse por usura).

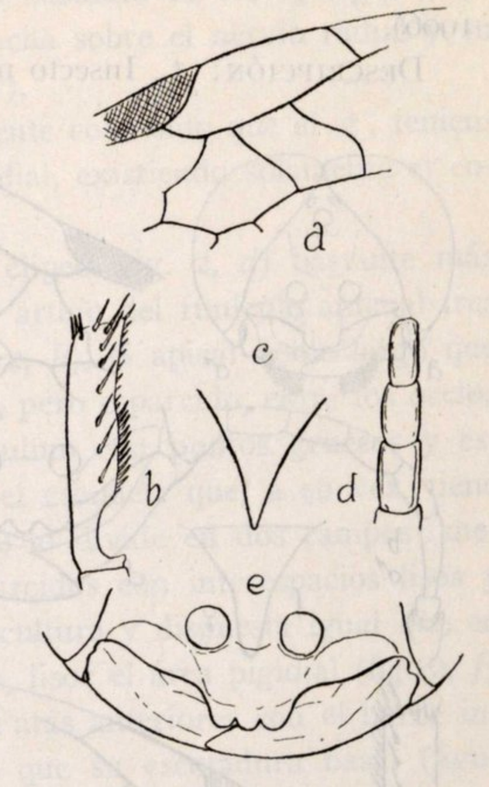


Fig. 1.—*A. cobosi* n. sp.: *a*, celdas radial y 2.ª-3.ª cubitales: *b*, metatarso anterior; *c*, área pigidial; *d*, artejos apicales de la antena; *e*, clípeo.

También debe ser muy próxima a la *A. fumipennis* Saund., con la cual tiene de común el tono de las alas, la pilosidad de la cabeza y mesopleuras, el punteado de la frente, la proporción de los artejos antenales, etc., pero no posee el alto reborde del área pigidial; el abdomen es negro en su tercio apical y el clípeo tridentado.

La *A. cobosi* pertenece al grupo de la *boops* por los caracteres que proporcionan el punteado de la frente, la proporción de los artejos antenales y la espinosidad y proporciones del metatarso anterior; pero la forma trilobulada del clípeo la aproxima a la *A. miegii*, que también presenta este carácter, pero tiene la frente esparcidamente punteada, los metatarsos de otras características y los callos humerales blancos, aunque este último carácter no es definitivo, como podrá verse al leer la especie que sigue.

Astata (s. str.) **escalerai** n. sp. (Fig. 2).

Ejemplares estudiados: 19 ♂♂ y 9 ♀♀.

Localidades.—Mogador: Marruecos francés (Escalera leg., III-1906).

Descripción: ♂. Insecto negro con los dos terguitos basales y la base del 3.º de color rojo intenso; las tibias y los tarsos pueden estar teñidos de un ferruginoso siempre muy oscuro, y los callos humerales, las tégulas y una manchita en la base de las tibias anteriores de color blanco. Alas muy oscurecidas en la mitad apical y provistas de un brillo violáceo.

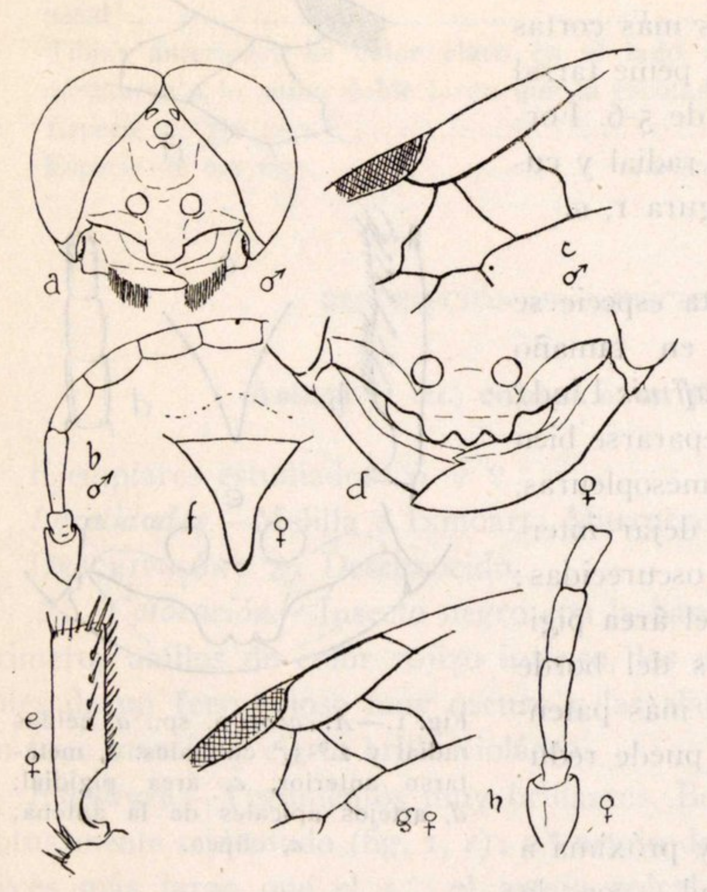


Fig. 2.—*A. escalerai* n. sp.: *a*, cabeza, de frente; *b*, artejos antenales; *c*, celdas radial y 2.ª-3.ª cubitales; *d*, parte inferior de la cabeza; *e*, metatarso anterior; *f*, área pigidial; *g*, celdas radial y 2.ª-3.ª cubitales; *h*, base de las antenas.

Escultura.— Cabeza con el esclerito central del clípeo bien destacado de los laterales (fig. 2, *a*), truncado en el borde y redondeado en los lados; 2.º artejo del funículo antenal tres veces más largo que el 1.º (fig. 2, *b*), los demás con una arista entera y arqueada hacia fuera; mandíbulas con una fuerte arista longitudinal formando un ángulo y otra transversal junto a su base y una fuerte y densa serie de largos pelos como una barba. Tórax con el dorsulum densamente punteado, en el disco los puntos se distancian algo, en especial en la zona posterior; escudete poco punteado; propodeo con un reticulado muy denso que no forma pliegues en dirección determinada, sino más bien una malla indefinida; mesopleuras con puntos similares a los del dorsulum, que dejan entre sí espacios lisos y bri-

llantes. Abdomen oval, corto, con el 1.er terguito provisto de un punteado bien perceptible y no muy denso; región esternal provista de una pilosidad bastante abundante: la del 2.° larga y floja, la de los apicales más densa y con los pelos una mitad menores que los del 2.° (esta pilosidad apical puede reducirse bastante en los ejemplares ya viejos). Tercera celda cubital muy ancha sobre el nervio radial y su nervio externo muy sinuoso (fig. 2, *c*).

♀. *Coloración.*—Sexo idénticamente coloreado que el ♂, teniendo además de color rojo el área pigidial, existiendo solamente el color blanco en los callos humerales.

Escultura.—Esclerito central del clípeo (fig. 2, *d*) bastante más adelantado que el de los laterales; 2.° artejo del funículo antenal tres veces más largo que el primero (fig. 2, *h*), el apical doble largo que ancho. Frente con el punteado fuerte, pero esparcido, entre los ocelos menores y también esparcidos; dorsulum con puntos gruesos y esparcidos, lo cual ocurre también en el escudete que, a su vez, tiene una depresión linear longitudinal que lo divide en dos campos; mesopleuras con puntos gruesos y esparcidos con interespacios lisos y brillantes; propodeo con la misma escultura y dispuesta igual que en el otro sexo. Abdomen oval, brillante, liso; el área pigidial (fig. 2, *f*) muy estrechada en la mitad apical. Patas anteriores con el borde interno de los metatarsos doble largo que su escotadura basal (figura 2, *e*) y la espinosidad como indica la figura.

Long.: ♂, 10-11,5; ♀, 10,5-12 mm.

OBSERVACIONES.—Esta especie pertenece al grupo de la A. *miegii* Duf., y con ella tiene de común la forma y pilosidad de las mandíbulas y clípeo (♂ ♀), el color blanco de los callos humerales y tégulas (♂), la poca densidad del punteado de los tegumentos (♀), pero se diferencia bien por el color y por algunos caracteres que se dan en la descripción.

El blanco de los callos humerales existe en la mayoría de las ♀♀, pero en algunos ejemplares se reduce a la mitad apical y en un ejemplar no existe. En este último caso podría confundirse con las ♀♀ de mi *A. cobosi* n. sp., que no tiene blanco en los callos, pero se separan fácilmente al considerar las descripciones y ver las figuras.

Astata (Dryudella) maroccana n. sp. (Fig. 3).

Ejemplares estudiados: 2 ♂♂ y 1 ♀.

Localidades.—Mogador: Marruecos francés (Escalera leg.).

DESCRIPCIÓN: ♂. *Coloración.*—Idéntica a la de la *A. tricolor,* salvo que los fémures son mucho más negros, llegando este color a invadir toda la extensión de los dos primeros pares, y en el tercero ocupan los dos tercios basales.

Escultura.—Sienes más anchas y con los tegumentos mates, fina y abundantemente punteados (en *tricolor* brillantes y con sólo algún punto). Mandíbulas con una enorme expansión laminar en el borde externo. El punteado de la parte anterior del dorsulum es más denso que en *tricolor* y el tegumento subyacente es más mate. Abdomen con el área pigidial (fig. 3, *b*), más larga y menos estrechada en el medio que en la *tricolor* (fig. 3, *c*). Insecto más piloso que la especie de Linden.

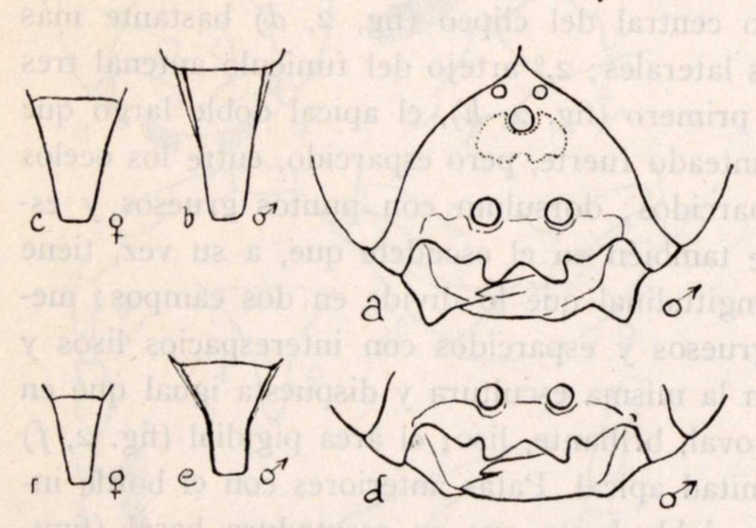


Fig. 3.—*A. maroccana* n. sp.: *a*, parte inferior de la cabeza; *b, c*, áreas pigidiales; *d*, parte inferior de la cara de *A. tricolor; e, f*, áreas pigidiales de *A. tricolor*.

Long.: 7,5 mm.

OBSERVACIONES.—Con estos ♂♂ existe una ♀ de la misma localidad que seguramente es la correspondiente a los ♂♂ más arriba citados y cuya descripción acompaño.

♀. *Coloración.*—Insecto negro con zonas de color rojo vivo. Son de este color las mandíbulas, menos el ápice; todo el borde del clípeo, los escapos antenales (los artejos basilares ferruginosos), los callos y las tégulas (más bien ferruginosos), todo el abdomen, excepto los anillos 4.º y 5.º, y las patas desde los trocánteres (las caderas ferruginosas). Alas no ahumadas, los nervios rojizos y en la zona basal blanquecinos.

Escultura.—Borde del clípeo recto en el esclerito central; 2.º artejo del funículo antenal dos veces y media más largo que el 1.º, el

apical doble largo que ancho. Tegumentos más mates que en *tricolor*, pero el punteado idéntico, incluso la escultura del propodeo. Abdomen oval alargado con el área pigidial más ancha en proporción que en *tricolor*.

Long.: 6,5 mm.

Astata (Dryudella) maroccana n. sp.
var. **melanica** n. var. (Fig. 4).

Ejemplares estudiados: 4 ♂♂ y 1 ♀.

Localidades.—Mogador: Marruecos francés (Escalera leg., III-1906).

DESCRIPCIÓN: ♂. *Coloración.*—En esta variedad el color rojo ha desaparecido, quedando sólo alguna zona difusa rojiza en los dos o tres primeros terguitos del abdomen; las antenas son de un ferruginoso apagado; el primer par de patas es amarillento a partir del ápice del fémur, los otros dos pares son ferruginosos desde el ápice del fémur con sus tarsos más claros. La mancha infraocelar y los callos humerales son blancos, las tégulas negras y las postégulas y la base de los nervios alares también blancos, el resto de la nerviación de color ferruginoso.

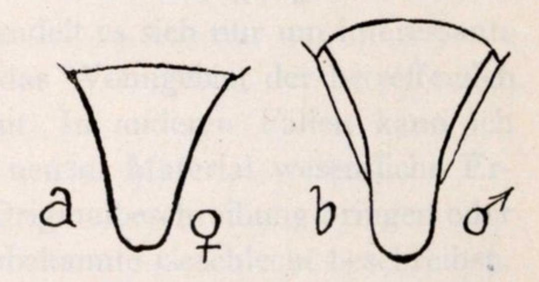


Fig. 4 —*A. maroccana* var. *melanica* n. var.: áreas pigidiales.

Escultura.—Semejante al tipo específico en todos los caracteres externos, salvo en la forma del área pigidial.

♀. *Coloración.*—Más oscura que el ♂; el rojizo del abdomen apenas si se percibe y las patas son casi negras, menos las tibias anteriores, que son claras; el colorido del borde del clípeo y mandíbulas, como en el tipo específico; base de los nervios alares y las postégulas blancuzcos, las tégulas y los callos humerales de un ferruginoso bastante apagado.

Escultura.—Semejante a la *maroccana*, excepto el área pigidial, que es diferente.

Long.: ♂, 7; ♀, 6,5 mm.

Einige seltenere paläarktische *Tettigoniidae* und *Gryllidae* (Orthoptera)

[Abgeschlossen am 31. VII. 1939]

VON

R. EBNER

(WIEN).

Schon seit längerer Zeit habe ich bei verschiedenen Arten meiner Sammlung die Notwendigkeit festgestellt, darüber gelegentlich etwas zu publizieren. In manchen Fällen handelt es sich nur um interessante Verbreitungsangaben, durch welche das Wohngebiet der betreffenden Arten erheblich vergrössert erscheint. In anderen Fällen kann ich besonders durch Untersuchung von neuem Material wesentliche Ergänzungen und Verbesserungen zur Originalbeschreibung bringen oder überhaupt das andere, bisher noch unbekannte Geschlecht beschreiben. Endlich stelle ich hier auch zwei neue Arten auf.

Diesmal behandle ich nur einige seltenere Tettigoniiden und Grylliden. Das Material befindet sich zum grössten Teil in meiner Sammlung, einige wenige Exemplare sind im Wiener Naturhistorischen Museum.

Fam. **Tettigoniidae.**

Subfam. **Ephippigerinae.**

Gelegentlich der Bearbeitung dieser Subfamilie für den Orthopterorum Catalogus (Pars 1, 1938) erwies es sich als nötig, einige Arten aus dem Wiener Museum zu untersuchen, um ihre Genus- oder Artzugehörigkeit feststellen zu können. Ersteres war namentlich für einige von Werner aus Marokko beschriebene Arten sehr wichtig, die nur als «*Ephippiger*» in die Literatur eingeführt worden waren. Da nun Prof. Werner (†) einige seiner Arten dem Wiener Museum gespendet hatte, konnte die Genus-Zugehörigkeit durch deren Untersuchung geklärt werden.

Die wichtige Arbeit von I. Bolívar: Revision des Ephippigerinae (Ann. Sci. nat., Zool., (9) V, 1907, p. 38-59) wurde leider von Caudell

(Gen. Ins. 140, Eph., 1912) nicht berücksichtigt; er benützte nur die kleine Zusammenstellung von Buysson 1903 (nach Bolivar).

Steropleurus cockerelli Uvarov.

Ebner in: Orth. Cat., Pars 1, 1938, p. 27.

Ich habe im Katalog *praticola* Wern. als Synonym von *cockerelli* Uv. angeführt. Eine genauere Untersuchung mehrerer von mir selbst bei Azrou im Mittleren Atlas (28.V.-1.VI.1930) gefangener Exemplare in meiner Sammlung und einer Paratype (♂) von *praticola* im Wiener Museum führt mich jetzt zur Ansicht, dass *praticola* vielleicht als eine grössere Subspecies von *cockerelli* anzusehen ist. Die Tiere von Ifrane und El Hajeb gehören der kleineren, die von Azrou der grösseren Form an. Zur Entscheidung dieser Frage wäre mehr Material von verschiedenen Orten nötig.

Zu der Zeichnung von Werner ist zu bemerken, dass sie anscheinend schräg von hinten genommen ist. Die Subgenitalplatte ist in Seitenansicht wirklich sehr lang, aber von oben gesehen ragt sie nicht über die Cerci vor. Bei der Paratype im Museum ist sie seitlich etwas zusammengedrückt und daher am Ende fast spitzwinkelig ausgeschnitten, was eigentlich nicht ganz der Wirklichkeit entspricht.

Ovipositor bei 2 ♀♀ von Azrou fast gerade, 24.5-27 mm lang.

Ephippigerida bifida (Werner) (Fig. 1).

Ebner in: Orth. Cat., Pars 1, 1938, p. 32.

Material: 2 Paare von El Hajeb (Marokko), 22.VII.1932, leg. et det. Ad. Nadig; Museum Wien und coll. Ebner.

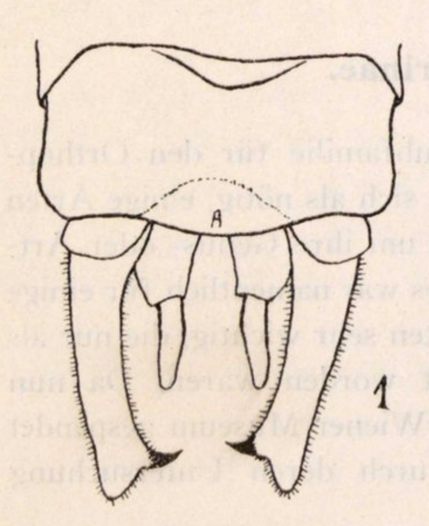


Fig. 1. — *Ephippigerida bifida* (Werner), ♂, Abdomen-Ende von oben.

Als *Ephippiger* beschrieben, aber nach der Beschaffenheit der Hintertibien besser zu *Ephippigerida* gehörig" Die Zeichnung Werners ist etwas ungenau und irreführend, weshalb ich hier eine neue gebe. Die Cerci sind aussen leicht gebogen und enden stumpf; der nach innen gerichtete Zahn ist schwarz und spitz. Die Styli sind l a n g und nicht kurz, wie Werner angibt. Ovipositor 30 mm lang. Vordertibien oben mit 1-5 Dörnchen, den apikalen Enddorn mitgerechnet. Hinterschenkel unten innen mit einigen Dörnchen.

Ephippigerida valida (Werner).

Ebner in: Orth. Cat., Pars 1, 1938, p. 33.

Material: 1 Paar von El Hajeb (Marokko), 22.VII.1932, leg. et det. Ad. Nadig; Museum Wien. Das ♀ ist als Cotype bezeichnet.

Als *Ephippiger* beschrieben, aber besser zu *Ephippigerida* zu stellen. Vorderschenkel unten innen mit 5-7, aussen mit 0-2 Dörnchen. Vordertibien oben innen mit 1-2, aussen mit 4-5 Dörnchen. Mittelschenkel unten innen mit 1-5, aussen mit 1-2 Dörnchen. Hinterschenkel unten innen und aussen mit mehreren Dörnchen. Werner gibt richtig an, dass die Subgenitalplatte des ♂ stumpf ausgeschnitten ist, in der Zeichnung kommt dies allerdings gar nicht zum Ausdruck.

Das ♀ war noch nicht bekannt. Subgenitalplatte breit und abgerundet; Ovipositor lang, anfangs gerade und dann leicht nach aufwärts gebogen, oben an der Basis in der Mitte schwärzlich.

Körperlänge ♂ 40, ♀ 42; Pronotum ♂ 9.5, ♀ 10; Elytren ♂ 3, ♀ 3.5; Hinterschenkel ♂ 24, ♀ 27; Ovipositor ♀ 29.5 mm.

Die Art erinnert sehr an *taeniata* (Sauss.), von der sie aber doch sicher verschieden ist.

Ephippigerida azrouensis (Werner).

Ebner in: Orth. Cat., Pars 1, 1938, p. 33.

Auch diese Art wurde als *Ephippiger* beschrieben, gehört aber nach meiner Untersuchung der Type im Wiener Museum zu *Ephippigerida*. Der Vergleich mit *valida* ist vollkommen berechtigt, nur möchte ich einige Ungenauigkeiten der Beschreibung richtig stellen. Die Cerci tragen innen einen deutlichen Zahn, während Werner angibt: «dépourvus de dent interne»; allerdings sieht man diesen Zahn erst, wenn man sich die kleine Mühe gibt, das Tier aufzuweichen und die Cerci etwas nach aussen zu biegen. Die Styli sind etwas abgeflacht und nicht ganz zylindrisch. Bedornung der Beine reichlicher als bei Werner angegeben.

Ephippiger discoidalis (Fieber).

Ebner in: Orth. Cat., Pars 1, 1938, p. 34.

Schon vor Jahren erhielt ich von Hofrat Dr. J. Fahringer 1 ♀ dieser Art, das er am 18.VIII.1910 bei Anatoli Hissar auf der kleinasiatischen Seite des Bosporus gefangen hatte.

Dieser Fund verdient besonderes Interesse, da bisher mit Sicherheit noch kein Vertreter der Ephippigerinen aus Asien bekannt geworden ist. Zwar führt Fieber 1853 seine *Ephippigera burmeisteri* (= *Praephippigera pachygaster* (Luc.)) — wie auch I. Bolívar 1907 erwähnt — aus Kleinasien und Nordafrika an. Doch erscheint mir diese Angabe absolut nicht sicher, denn die Art ist sonst nur aus Algerien, Tunesien und Sardinien bekannt. Nur 3 Ephippigerinen gehen weit nach Osten: *Steropleurus siculus* (Fieb.) (bis Kreta), *Ephippiger provincialis* (Yers.) (von Zottu mehrmals für Rumänien angegeben und *Ephippiger ephippiger* (Fiebig), während *E. discoidalis* nur von Nord-Italien bis Albanien bekannt war. Ob es sich bei dem Exemplar vom Bosporus nur um ein zufällig verschlepptes Stück handelt, oder ob die Art dort tatsächlich einheimisch ist, lässt sich vorläufig nicht entscheiden. Daher habe ich den Fundort Bosporus auch nur mit «?» im Katalog aufgenommen.

Was die systematische Zugehörigkeit betrifft, ist bisweilen die Bestimmung nach einem einzelnen ♀ nicht immer leicht. Indessen sind die grossen hellen Flecke der Elytren sehr charakteristisch und würden höchstens eine Verwechslung mit *E. sphacophilus* (Krauss) ermöglichen. Letztere Art bewohnt ungefähr dasselbe Gebiet wie *E. discoidalis* und wurde 1907 von Werner nicht mehr als selbständige Art angesehen (Wiss. Mt. Bosn. X, p. 654), welche Ansicht er 1919 eingehender begründet hat (Zool. Jahrb. Syst. XLII, p. 213-216). Bei dem vorliegenden Stück ist die vordere Querfurche des Pronotums nicht schwarz und dessen Metazona ziemlich rauh, die Hinterschenkel sind unbedornt. Die Dimensionen betragen: Körperlänge 29; Pronotum 7.5; Hinterschenkel 24; Ovipositor 26 mm.

Ephippiger cruciger (Fieber).

Ebner in: Orth. Cat., Pars 1, 1938, p. 40.

Schon Brunner v. W. hatte auf die Identität von *Ephippigera crucigera* und *biterrensis* Marq. hingewiesen, doch wurden beide

«Arten» von den meisten Autoren getrennt. Ich konnte im Wiener Museum die Type von *cruciger* (♂) mit *biterrensis* aus Süd-Frankreich vergleichen und die vollkommene Uebereinstimmung feststellen. Die Supraanalplatte der Type von *cruciger* ist distal an den Seiten vielleicht etwas weniger stark vorgezogen wie in der Zeichnung von Chopard bei *biterrensis,* doch fand ich dieses Merkmal bei den 5 ♂♂ aus Süd-Frankreich im Museum ebenfalls etwas variabel. Demgemäss hatte ich auch im Katalog bereits *biterrensis* nur mehr als Synonym von *cruciger* angeführt.

Eine andere Sache ist es mit der Herkunft der Type von *cruciger*. Nach den vorhandenen Angaben stammt dieses ♂ allerdings aus Sicilien, doch scheint mir das nicht vollkommen sicher. Denn auch Ramme gibt 1927 von *cruciger* nur an, dass die erneute Feststellung der Art in Sicilien wünschenswert wäre.

Subfam. **Decticinae.**

Antaxius bouvieri Chopard (Fig. 2).

Chopard, Ann. Soc. ent. France, XCII, 1923, p. 263, 278, f. 4-5, ♂ (*B.*).
Nadig, Jahresber. Ges. Graubünd. LXXII, 1933/34, p. 14, Larven.

Material: 1 ♂, 1 ♀, 1 ♀-Larve; Corsica, Monte Rotondo, 12.VIII. 1913, leg. A. Müller; coll. Ebner.

Von dieser schönen Art sind bisher nur 1 ♂ und 4 Larven bekannt, die alle aus Corsica stammen. Mein Kollege Prof. Dr. Arnold Müller (†) in Hermannstadt (Siebenbürgen, Rumänien) sammelte schon früher in Corsica davon 3 Exemplare, die er mir bereits vor Jahren überlassen hatte. Er fing die Tiere auf einen Granitboden, dessen schwarzweisser Scheckung ungefähr die Farbe des ♂ gleicht.

2

Fig. 2. — *Antaxius bouvieri* Chopard, ♀, Subgenitalplatte.

Besonders charakteristisch ist das eigentlich unbewehrte Prosternum. ♀ und Larve sind heller und gleichmässiger gefärbt als das ♂. Subgenitalplatte des ♀ länglich, schmal, in der Mitte leicht gekielt und am Ende tief eingeschnitten, die Lappen abgerundet. Ovipositor leicht nach aufwärts gebogen.

Die Tiere waren noch etwas weich, was bei der Angabe der Dimensionen zu berücksichtigen ist. Körperlänge ♂ 12.5, ♀ 14.5; Pro-

notum ♂ 3.5, ♀ 4.5; Elytren ♂ 3.5, ♀ 2; Hinterschenkel ♂ 14.5, ♀ 18; Ovipositor ♀ 14.5 mm.

Metrioptera abbreviata (Serville).

Brunner v. W., Prodr. Eur. Orth. 1882, p. 346, 357, ♂ ♀ *(Platycleis Saussureana)*.

Redtenbacher, Derm. Orth. Österreich-Ungarn u. Deutschland, Wien 1900, p. 117, 119, 123, ♂ ♀ *(Platycleis saussureana)*.

Kirby, Synon. Cat. Orthopt. II, 1906, p. 210 *(Chelidoptera)*.

Zacher, Geradflügler Deutschlands, Jena 1917, p. 228 *(Platycleis)*.

Fruhstorfer, Arch. Naturg. LXXXVII, Abt. A, H, 5, 1921, p. 222, ♂ ♀ *(Platycleis saussureana)*.

Chopard, Faune France 3, Orth., 1922, p. 60, 84, f. 197, 200, 203, 205, ♂ ♀.

Bisherige Verbreitung: Nord-Spanien, Frankreich, Schweiz, Apenninen.

Nun liegt mir 1 ♂ vor mit der Angabe: Lungau, Muhr, Salzburg; ich verdanke das Exemplar Direktor L. Mader. Damit ist die Art neu für Oesterreich. Durch diesen Fund gewinnt die Angabe von Redtenbacher an Wahrscheinlichkeit, dass die Art möglicherweise auch in Vorarlberg vorkommt; ja, sie muss sicher auch sonst noch in den westlichen österreichischen Alpen zu finden sein.

Der nordöstlichste Fundort der Art!

Metrioptera oblongicollis (Brunner v. W.).

Brunner v. W., Prodr. Eur. Orth. 1882, p. 347, 360, ♂ ♀ *(Platycleis)*.

Pančić, Orth. Serbia, Beograd 1883, p. 128, 132, ♂ ♀ *(Platycleis)*.

Csiki, A Magyar Tudományos Akadémia Balkán-kutatásainak tudományos eredményei, I. kötet, Budapest 1922; Explorationes zoologicae ab E. Csiki in Albania peractae; VI. Orthopteren, p. 81, ♀ *(Pholidoptera albanica)*.

Ramme, Mt. zool. Mus. Berlin XVII, 1931, p. 183; ibid. XXIV, 1939, p. 115, f. 41, ♂ ♀.

Da ich die von Csiki beschriebene Art nicht deuten konnte, so wurde sie mir durch Vermittlung meines Freundes Karny von Herrn Dr. A. Pongrácz zur Untersuchung geliehen. Ich habe das Tier mit den Typen von *M. oblongicollis* in der Brunner-Sammlung verglichen und bin dadurch zur Ansicht von der vollkommenen Uebereinstimmung beider gelangt, was schon Karny und auch Pongrácz in Budapest

vermutet hatten. Meine Wahrnehmungen hatte ich später auch Ramme mitgeteilt, der darüber 1931 kurz berichtet hatte. Nach der Tabelle Brunners (p. 248) kommt man zwar auf *Pholidoptera*, aber der Habitus entspricht ganz der Gattung *Metrioptera*. Brunner gibt über das Pronotum von *Plat. oblongicollis* auf p. 347 ausdrücklich an: «carinula media obliterata». Es ist eben nur bei Berücksichtigung verwandter Gattungen und Arten möglich, derartigen unvorhergesehenen Schwierigkeiten auszuweichen und Fehlbestimmungen zu vermeiden, die sich bei der Benützung eines einzigen Merkmales ergeben können.

Bei *M. oblongicollis* der Brunner-Sammlung im Wiener Museum sind die Seitenlappen des Pronotums an 3 Exemplaren einfarbig und nur bei 1 ♀ mit dunklen Zeichnungen versehen, der Rand ist in allen Fällen etwas heller; Abdomen bisweilen mit dunklen Fleckenreihen. Ausführliche Besprechung der Art von Ramme 1939.

Verbreitung: Serbien (Brunner, Pančić), Albanien (Csiki), Bulgarien und Macedonien (Ramme).

Metrioptera burriana Uvarov.

Uvarov, Eos XI, 1935, p. 75, ♂ ♀.

Material: 1 ♂, Comillas westlich von Santander (Nord-Spanien), 31.VIII.1935, im hohen Grase, leg. Ebner; coll. Ebner.

Diese Art wurde in den Picos de Europa, Nord-Spanien, in 1500-2000 m Höhe gefangen und nach 1 Paar beschrieben. Sie steht in der Tat *M. marqueti* (Saulcy) und auch *M. buyssoni* (Saulcy) sehr nahe, ist aber durch die Form des letzten Tergites und der Cerci gut davon zu unterscheiden. Cerci mit Ausnahme des Innenzahnes durch kleine Tuberkel rauh erscheinend und ziemlich stark behaart.

Der neue Fundort zeigt, dass die Art auch in tieferen Lagen vorkommt. Dementsprechend ist das Tier auch grösser: Körperlänge 21; Pronotum 6.2; Elytren in der Mittellinie des Körpers gemessen 9.5 (seitlich gemessen 11); Hinterschenkel 19 mm.

In den Picos de Europa habe ich hingegen diese Art nicht gefunden, obwohl ich an verschiedenen Stellen eifrig gesucht hatte.

Subfam. **Tettigoniinae.**

Seit Kirby (Synon. Cat. Orthopt. II, 1906, p. 216-219) und Caudell (Gen. Ins. 138, Phasg., 1912, p. 15-16) sind von dem Genus *Tettigonia* L. folgende neue Arten und Rassen beschrieben worden.

T. macroxipha I. Bolívar, Mem. Soc. Hist. nat. Madrid VIII, 1914, p. 234, ♀ *(Phasgonura)*.—Uvarov, Bull. Soc. Sci. Maroc VII, 1927, p. 200, ♂ ♀.—Chopard, Bull. Soc. Sci. Maroc XVI, 1936, p. 163, f. 7, ♀. .... Marokko.

T. lozanoi I. Bolívar, Mem. Soc. Hist. nat. Madrid VIII, 1914, p. 235, ♀ *(Phasgonura L.)*.—Chopard, Bull. Soc. Sci. Maroc XVI, 1936, p. 163, f. 8, ♀ *(L.)*. .... Marokko.

T. orientalis Uvarov, Tr. ent. Soc. London 1923 (1924), p. 494, t. 28, f. 1-2, ♂ ♀.—Furukawa, Zool. Mag. L, Tokyo 1938, p. 447, f. 1 a-c, ♂ ♀ *(T. o. o.)*. .... Japan.

T. o. subsp. *yama* Furukawa, Zool. Mag. L, Tokyo 1938, p. 447, f. 1 d-e, ♂ ♀. .... Japan.

T. o. subsp. *ibuki* Furukawa, Zool. Mag. L, Tokyo 1938, p. 448, f. 1 f-h, ♂. .... Japan.

T. chinensis Willemse, Natuurhist. Maandblad XXII, Maastricht 1933, p. 17, f. 3, ♂ ♀. .... S. O. China.

T. dolichoptera Mori, J. Chosen nat. Hist. Soc., nr. 16, 1933, p. 52, f. a, ♂ ♀. .... Korea.

T. longealata Chopard, Bull. Soc. Sci. Maroc XVI, 1936, p. 163, f. 9, ♀. .... Marokko.

T. paolii Capra, Boll. Soc. ent. Ital. LXVIII, 1936, p. 162, f. 1 A, 2, ♂ ♀ *(P.)*.—Jannone, Boll. Zool. VIII, Napoli 1937, p. 68 ♂ ♀ *(Phasgonura P. P.)*. .... Italien.

T. p. subsp. *intermedia* Jannone, Boll. Zool. VIII, Napoli 1937, p. 70, f. 6 : 1, ♂ ♀ *(Phasgonura P. i.)*. .... Italien.

T. silana Capra, Boll. Soc. ent. Ital. LXVIII, 1936, p. 164, f. 1 B, 3, ♀. .... Italien.

T. trinacriae Jannone, Boll. Zool. VIII, Napoli 1937, p. 72 f. 6 : 2, ♀. *(Phasgonura)*. .... Sicilien.

T. ussuriana Uvarov, Ann. nat. Hist. (11) III, 1939, p. 615 f., ♂. .... Russ. Ferner Osten.

Die Zahl der Arten ist mit diesen 10 aus den letzten Jahren sicher noch nicht erschöpft. Eine genauere Durchsuchung namentlich der westasiatischen Gebirge mag noch manchen neuen Fund bringen; dieses Gefühl habe ich namentlich bei meinen Aufsammlungen im Elburs (Iran) 1936 gehabt, doch habe ich mein *Tettigonia*-Material vorläufig noch zu wenig untersucht. Ferner wäre noch darauf zu achten, ob und wie weit unsere 3 mitteleuropäischen Arten wirklich alle bis Mittel- und Ost-Asien gehen.

Die Arten sind nicht immer leicht zu charakterisieren und eine sorgfältige Darstellung namentlich des Abdomen-Endes ist wohl unerlässlich.

Im folgenden bringe ich die Beschreibung von 2 neuen Arten aus Asien.

Tettigonia acutipennis n. sp. (Figs. 3-5).

Ebner, Arch. Naturg. LXXXV, Abt. A, H. 8, 1919, p. 159, ♂ *(cantans)*.

♂. Braungelb, wahrscheinlich entfärbt. Fastigium verticis mit schwacher Furche. Pronotum oben ziemlich eben, hinten gleichmässig abgerundet und daselbst mit sehr schwachem Mittelkiel; oben im

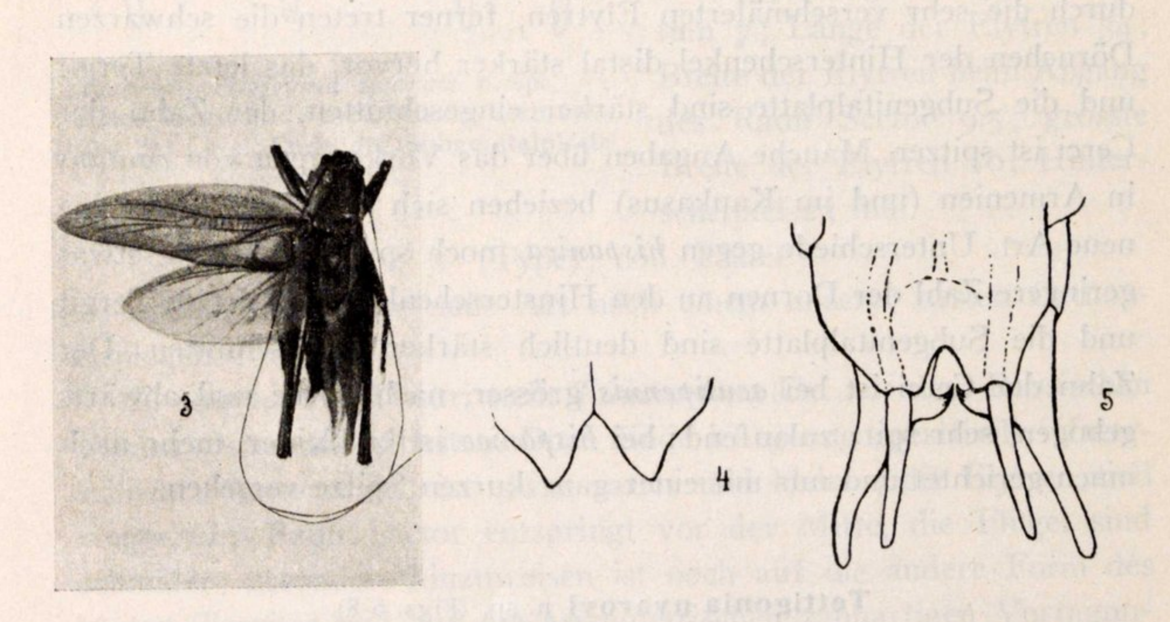


Fig. 3-5.—*Tettigonia acutipennis* n. sp., ♂ von oben (phot. Dr. O. Scheerpeltz); letztes Tergit; Abdomen-Ende von unten.

vorderen und mittleren Teil glänzend, Metazona etwas matt und nur sehr fein punktiert. Elytren die Hinterknie gerade erreichend, an der Basis breit, dann sehr stark und rasch verschmälert; Radii Sector etwas vor der Mitte entspringend. Flügel deutlich kürzer als die Elytren und ziemlich schmal. Vorderschenkel unten vorn mit mehreren kleinen Dornen, hinten unbedornt. Mittelschenkel und Hinterschenkel unten beiderseits bedornt. Alle Dornen schwarz, im distalen Teil der Hinterschenkel deutlicher. Letztes Abdominal-Tergit in der Mitte spitz-dreieckig eingeschnitten, die Lappen nicht besonders lang. Cerci die Styli etwas überragend, im basalen Teil breit, apikaler Teil ver-

schmälert und leicht gebogen. Die Cerci sind etwas vor der Mitte mit einem grossen, nach vorn und abwärts gerichteten Zahn versehen; dieser ist am Ende dunkel und sehr spitz. Subgenitalplatte deutlich dreieckig eingeschnitten. Styli lang.

Körperlänge 27.5; Pronotum 8; Länge der Elytren 26.5; Breite der Elytren beim Abgang des Radii Sector 9; grösste Breite der Elytren 10; Hinterschenkel 24 mm.

Marasch, S. O. Kleinasien, 1914, 1 ♂ (Type), leg. Dr. F. Tölg; coll. Ebner.

Die neue Art erinnert an *cantans* Fuessly, womit ich sie früher verwechselt hatte; noch mehr aber an *hispanica* I. Bol. von Spanien und Sardinien. Sie unterscheidet sich von *cantans* namentlich leicht durch die sehr verschmälerten Elytren, ferner treten die schwarzen Dörnchen der Hinterschenkel distal stärker hervor, das letzte Tergit und die Subgenitalplatte sind stärker eingeschnitten, der Zahn der Cerci ist spitzer. Manche Angaben über das Vorkommen von *cantans* in Armenien (und im Kaukasus) beziehen sich vielleicht auf meine neue Art. Unterschiede gegen *hispanica*: noch spitzere Elytren, etwas geringere Zahl der Dornen an den Hinsterschenkeln, das letzte Tergit und die Subgenitalplatte sind deutlich stärker eingeschnitten. Der Zahn der Cerci ist bei *acutipennis* grösser, nach vorne und abwärts gebogen, sehr spitz zulaufend; bei *hispanica* ist er kleiner, mehr nach innen gerichtet und nur mit einer ganz kurzen Spitze versehen.

Tettigonia uvarovi n. sp. (Figs. 6-8).

♂. Grünlich-braun. Fastigium verticis mit feiner Furche. Pronotum sehr leicht sattelförmig, oben nach hinten deutlich verbreitert, Metazona mit sehr schwachem Mittelkiel, Hinterrand gleichmässig gerundet. Vorderer und mittlerer Teil des Pronotums oben glatt, Metazona deutlich runzelig punktiert. Elytren in der apikalen Hälfte stark verschmälert, die Hinterknie um 8.5 mm überragend; Radii Sector deutlich vor der Mitte der Elytren entspringend. Flügel kaum kürzer als die Elytren, schmal. Vorderschenkel unten vorn mit mehreren Dornen, hinten nur mit 1 Dorn. Mittelschenkel unten vorn mit mehreren, hinten nur mit 1-2 Dornen. Hinterschenkel unten beiderseits reichlich bedornt. Alle Dornen dunkel, sie heben sich aber nicht stark ab. Letztes Abdominal-Tergit in der Mitte rundlich eingeschnitten,

die Lappen parallel. Cerci die Styli deutlich überragend; ihr apikaler Teil ist leicht gebogen, lang und ziemlich dünn. Cerci im basalen Drittel mit einer breiten zahnartigen Vorragung. Diese geht am rechten Cercus in zwei nahe bei einander stehende und sehr kleine Spitzen aus; am linken Cercus sind die beiden Ausläufer weiter von einander getrennt und der distale ist etwas gerundet. Subgenitalplatte rundlich dreieckig eingeschnitten, ziemlich schmal. Styli lang.

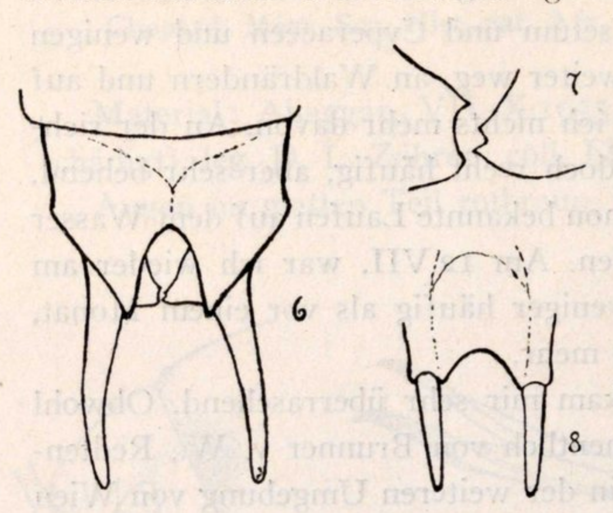


Fig. 6-8.—*Tettigonia uvarovi* n. sp., ♂, letztes Tergit und Cerci; basale Verbreiterung der Cerci; Ende der Subgenitalplatte und Styli.

Körperlänge 26.5; Pronotum 7; Länge der Elytren 34; Breite der Elytren beim Abgang des Radii Sector 9.5; grösste Breite der Elytren 10; Hinterschenkel 23 mm.

Ussuri, Sibiria, 1 ♂ (Type); coll. Ebner.

Ich benenne diese neue Art nach einem unserer besten Orthopterologen.

T. uvarovi von Ussuri steht *T. ussuriana* Uv. aus dem Russischen Fernen Osten am nächsten. Doch finde ich genug spezifische Unterschiede: die neue Art ist etwas zarter und kleiner, die Elytren sind länger, ihr Radii Sector entspringt vor der Mitte, die Flügel sind schmäler; besonders hinzuweisen ist noch auf die andere Form des letzten Tergites und auf die asymmetrischen zahnartigen Vorragungen der Cerci.

Fam. **Gryllidae.**

Pteronemobius heydenii rhenanus (Krauss).

Krauss, D. ent. Z. 1909, p. 138, ♂♀ *(Nemobius Heydeni* var. *Rhenanus).*

Material: Rohrwald bei Spillern, Nieder-Oesterreich, VI.-VII. 1935, ♂♂, ♀♀, leg. Ebner.

Die Art ist neu für Oesterreich; die Subspecies war bisher nur vom Badischen Ufer des Bodensees bekannt. Anscheinend der nördlichste Fundort der Art.

Gelegentlich eines Ausfluges in den Rohrwald bei Spillern am 10.

VI. 1935 hörte ich auf sehr sumpfigen Wiesen auffallende Zirptöne, als deren Erzeuger ich die kleine schwarze Grille feststellte. Das Tier ist übrigens nur auf einen verhältnismässig kleinen Raum beschränkt: sehr sumpfige Wiesen mit Equisetum und Cyperaceen und wenigen Büschen. Schon einige Schritte weiter weg, an Waldrändern und auf normalen Wiesen, hörte und sah ich nichts mehr davon. An der richtigen Stelle waren die Grillen jedoch recht häufig, aber sehr behend, namentlich die ♂♂. Auch das schon bekannte Laufen auf dem Wasser konnte ich gelegentlich beobachten. Am 12.VII. war ich wieder am selben Fundort; das Tier war weniger häufig als vor einem Monat, zirpen hörte ich es fast gar nicht mehr.

Die Entdeckung dieser Art kam mir sehr überraschend. Obwohl doch schon seit Jahrzehnten namentlich von Brunner v. W., Redtenbacher, Werner, Karny und mir in der weiteren Umgebung von Wien so fleissig Orthopteren gesammelt worden waren, ist die kleine Grille bisher allen Entomologen entgangen. Auch ich fand sie eigentlich mehr zufällig. Denn nur das wiederholte Zirpen veranlasste mich zu einem näheren Nachsehen, da um diese frühe Jahreszeit erst sehr wenige Orthopteren entwickelt waren.

Durch die etwas geringere Grösse und die fast schwarze Färbung unterscheiden sich die Exemplare aus Nieder-Oesterreich von der Hauptform, die namentlich in Süd-Europa, Nord-Afrika und West-Asien weit verbreitet ist. *P. h. rhenanus* stellt daher eine gute Subspecies dar, die vom Bodensee beschrieben worden ist. Die völlige Identität meiner Exemplare mit *rhenanus* wurde mir übrigens von Freund Ramme bestätigt, der einige Tiere von mir mit Original-Exemplaren von Krauss vergleichen konnte. Alle gesehenen Stücke waren normal brachypter.

Da die Art in der Schweiz verbreitet ist, erklärt sich ihr Vorkommen am Bodensee leicht durch Einwanderung aus dem Westen. Anders dürfte es allerdings mit dem vorläufig ganz isolierten Vorkommen in Nieder-Oesterreich stehen. Hier wäre vielleicht an eine frühere Einwanderung aus dem Osten zu denken, da die Art aus Ungarn bekannt ist.

Eremogryllodes seurati Chopard (Figs. 9-10).

Chopard, Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord XX, 1929, p. 241, ♂ *(S.)*.
Chopard, Mém. Soc. Hist. nat. Afr. Nord., nr. 4, 1934, p. 112, ♂ *(S.)*.

Material: Ahaggar, VII.-X.1935, Tamanrasset, 2 ♀♀ (sehr beschädigt), leg. D. L. Zöhrer; coll. Ebner.

Augen im glatten Teil rotbraun, im facettierten Teil schwarz. Die

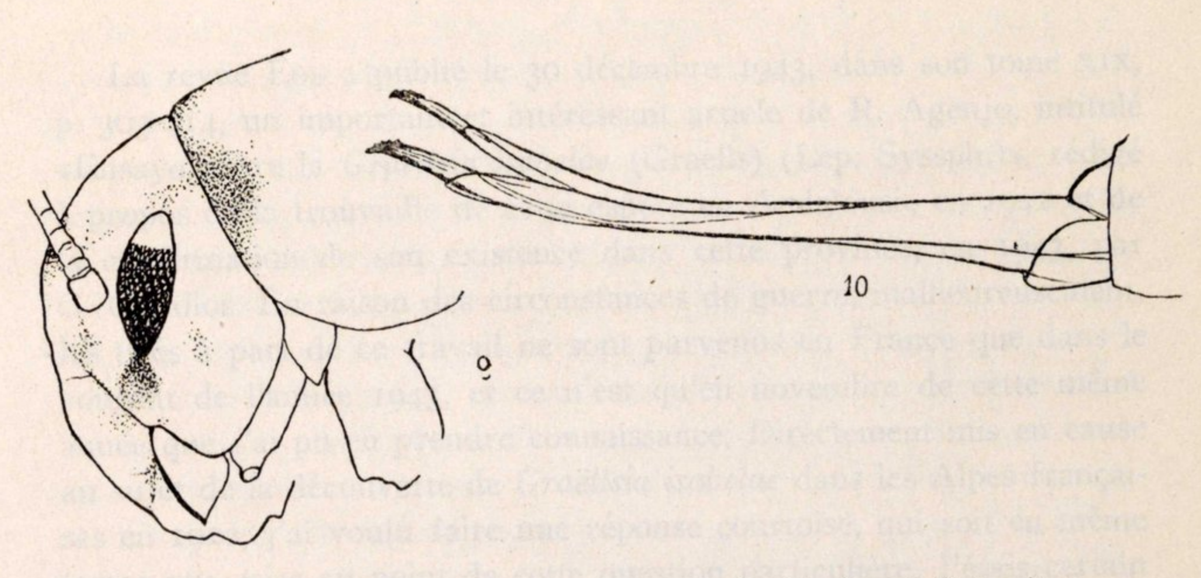


Fig. 9-10.—*Eremogryllodes seurati* Chopard, ♀, Kopf und Ovipositor.

Tibia des einzigen erhaltenen Hinterbeines hat aussen 3 und innen 4 Dornen; der vorletzte ist stets der längste davon. Ovipositor gerade und erst am Ende etwas nach aufwärts gebogen, mit Ausnahme der schwarzbraunen Spitze von der gleichen hellen Farbe wie der übrige Körper; von oben gesehen mit sehr feinen quer verlaufenden Riefen und Runzeln. Subgenitalplatte ziemlich lang, etwas gewölbt, and Ende abgestutzt mit abgerundeten Ecken.

Körperlänge 5.1-5.7; Hinterschenkel 4; Ovipositor 3 mm.

Ich hatte die Zeichnung des Ovipositors an Kollegen Chopard geschickt, der mich brieflich (30.III.1936) auf die anscheinend bestehende grosse Aehnlichkeit mit *Bothriophylax* Mir. aufmerksam gemacht hatte. In der Tat erhält man bei genauerer Untersuchung ganz ähnliche Bilder wie sie Miram gegeben hat.

Bisher war von *Eremogryllodes seurati* Chop. nur ein einziges ♂ ebenfalls von Hoggar bekannt.

Eine Teilung der Augen wurde bei Grylliden nicht oft beobachtet.

Meines Wissens wird mindestens in der letzten Zeit ausser bei *Eremogryllodes seurati* noch von Miram für *Botriophylax* Mir. 1934 (= *Philobothrium* Mir. 1930 nec W. F. Kirby 1873; Konowia XIII, 1934, p. 292) und von Chopard für *Eucycloptilum* Chop. 1935 (Stylops IV, 1935, p. 122) angegeben.

Au sujet de la présence de Graëllsia isabelae (Graells) dans les Alpes françaises

PAR

H. Cleu.

La revue Eos a publié le 30 décembre 1943, dans son tome XIX, p. 303-414, un important et intéressant article de R. Agenjo, intitulé «Ensayo sobre la *Graëllsia isabelae* (Graells) (Lep. Syssph.)», rédigé à propos de la trouvaille de cette espèce en Andalousie en 1942 et de la confirmation de son existence dans cette province, en 1943, par G. Ceballos. En raison des circonstances de guerre, malheureusement, les tirés à part de ce travail ne sont parvenus en France que dans le courant de l'année 1945, et ce n'est qu'en novembre de cette même année que j'ai pu en prendre connaissance. Directement mis en cause au sujet de la découverte de *Graëllsia isabelae* dans les Alpes françaises en 1922, j'ai voulu faire une réponse courtoise, qui soit en même temps une mise au point de cette question particulière. J'étais certain que la revue Eos accepterait avec une égale courtoisie de l'insérer dans ses pages.

Dans cette article, Agenjo étudie avec une remarquable documentation et jusque dans ses moindres détails toute l'histoire de *Graëllsia isabelae*, les circonstances de sa découverte en Espagne et les discussions auxquelles elle a donné lieu, sa biologie, les plantes nourricières de sa chenille —puisqu'il faut maintenant ajouter le pin laricio au pin sylvestre—, l'ortographe exacte de Graells, de *Graëllsia* et d'*isabelae*, toutes les localités où l'espèce a été capturée, sa bibliographie, etc.

Sur tout cela, je ne me permets qu'une seule remarque, concernant un point de biologie. L'auteur dit en effet: «... pues Oberthür nos informa de que, según Cleu, en la Bessée, la mariposa se encuentra en marzo y abril.» Il y a eu confusion ou malentendu, car à cette époque de l'année les bois de pins du Briançonnais sont le plus souvent encore enneigés, et les éclosions que j'ai pu signaler à cette date ont eu lieu en captivité. Dans un article paru en 1924 [1], j'ai précisé que les éclosions

[1] *L'Amateur de Papillons*, t. II, 1924, p. 104.

de cette espèce ne commencent dans la nature, sous le climat alpin, que dans la deuxième quinzaine de mai et le plus souvent au début de juin.

Je note aussi que, lorsqu'il étudie la biologie de l'espèce, l'auteur doit à plusieurs reprises citer les travaux parus en France sur l'*isabelae* des Alpes. Et c'est au sujet de celle-ci, dont il ne reconnait pas la réalité, que j'ai beaucoup à dire.

Agenjo nie d'abord l'existence d'une race alpine distincte et la validité du nom, *galliaegloria*, donné par Ch. Oberthür à cette race. Il déclare qu'Oberthür s'est permis de décrire une nouvelle sous-espèce à la vue d'un seul individu, qu'il a comparé à une centaine d'exemplaires espagnols vieillis en collection: «... y con sólo dicho individuo, se permitió describir una nueva subespecie, que denominó *galliaegloria*... Para establecerla, Oberthür comparó el único ejemplar ♀, encontrado en aquella fecha en Francia, con cerca de un centenar de individuos antiguos que le había enviado hacía muchos años...» Puis il énumère les quatre caractères indiqués par Oberthür pour distinguer la forme française: coupe du bord externe de l'aile inférieure, ombre formée par les écailles noires entre la ligne marginale et la ligne submarginale de l'aile inférieure, nervures d'un brun noirâtre, teinte d'un vert vif du fond des ailes au lieu d'un vert plus pâle chez l'*isabelae* d'Espagne.

Tout cela demande quelques rectifications.

D'abord, en ce qui concerne les quatre caractères distinctifs de cette race française, Oberthür donne aux trois premiers toute leur valeur, mais, quand il parle de la différence de teinte du fond de l'aile, il ajoute: «Mais comme il est possible qu'avec le temps, la teinte verte puisse s'atténuer et que, sans être généralement très anciens, les échantillons de la collection Vázquez par exemple, peuvent remonter à une vingtaine d'années, il en résulte que je m'abstiens de tenir compte de cette différence dans la couleur verte du fond des ailes» [1]. Il ne cherche donc pas à dissimuler l'ancienneté des exemplaires qu'il possède d'Espagne et qui lui servent à faire la comparaison, et cette différence de teinte, qui apparait exagerée sur les figures correspondantes, il déclare n'en pas tenir compte.

Ensuite, ce n'est pas sur un seul individu des Alpes, sur l'unique premier spécimen trouvé lacéré à La Bessée-sur-Durance, que se base la comparaison d'Oberthür avec une centaine d'exemplaires espagnols,

[1] *Etudes de Lépidoptérologie Comparée*, fasc. XXI, part. II, p. 89.

tous de même provenance, comme le prétend Agenjo. En effet, Oberthür écrit, à la date du 2 septembre 1922 d'abord: «... du côté français, je ne pouvais apprécier qu'un seul individu mutilé. Il faut donc attendre l'éclosion de mai 1923, pour pouvoir traiter la question en complète et parfaite connaissance de cause» [1]. En reprenant la question à la date du 23 juin 1923, il écrit: «Actuellement, j'ai sous les yeux 73 exemplaires de la *Graëllsia Isabellae* espagnole et 14 spécimens de la forme française *Galliaegloria*. Le mélanisme général de celle-ci ne permet pas de confondre les deux formes...» [2].

On m'objectera peut-être que ce sont là des questions de détail, sans grande importance, et j'y consens volontiers; mais j'ai voulu les relever parce que cette manière de présenter les faits m'a donné, à tort ou à raison, l'impression d'un parti pris, et parce que ces inexactitudes sont susceptibles d'influencer le lecteur et de fausser ainsi son jugement sur l'ensemble de la question de la présence d'*isabelae* dans les Alpes. Si Culot, *qui galliaegloriam lithosculpsit et pinxit*, a forcé le ton du vert sur son aile, Agenjo noircit les circonstances de son baptême.

Par contre, je me range à ses raisons quand il nous démontre, avec preuves à l'appui, la variabilité de formes et de teintes de *Graëllsia isabelae* en Espagne, et l'existence dans son pays d'exemplaires qui ne sont pas très différents de ceux des Alpes. Les figures 2 et 5 de la planche VIII montrent en effet une certaine similitude de coupe du bord externe de l'aile inférieure. Agenjo nous assure d'autre part que les papillons frais recueillis dans le Guadarrama et ceux obtenus par Zerny de chenilles provenant de la Sierra d'Albarracin ont la même teinte du fond de l'aile que ceux peints par Culot pour représenter *galliaegloria*. En écrivant cela, il a certainement sous le yeux un matériel abondant et magnifique, aussi le croyons nous sur parole, car les figures de sa planche IX ne sauraient nous convaincre, leur teinte verte apparaissant notablement moins vive et moins brillante que celle des *galliaegloria* de ma collection, cependant déjà vieilles de 22 ans. Nous constatons d'autre par, sur la même planche, que les nervures des exemplaires de la Sierra de Segura, capturés par le Pr. Ceballos, sont d'une teinte voisine de celles de l'*isabélae* des Alpes, mais non tout-à-fait semblable..

Une différence certaine persiste: tous les exemplaires alpins que

[1] *Études de Lépidoptérologie Comparée*, fasc. XX, p. 171.
[2] *Études de Lépidoptérologie Comparée*, fasc. XXI, part. II, p. 89.

je connais ont, entre la ligne terminale et la ligne subterminale de l'aile inférieure, une ombre plus marquée qu'elle ne l'est sur aucun des exemplaires espagnols figurés, même le ♂ á nervures très mélanisantes de la Sierra de Segura, souvent même plus foncée que Culot ne l'a indiquée sur les *galliaegloria* figurées dans les *Etudes de Lepidoptérologie Comparée.* J'avais insisté déjà sur ce caractère en 1939 [1]. D'autre part, de Lajonquière (in litt.) a remarqué aussi des différences dans l'ocelle; la pupille blanche est généralement plus grande chez *galliaegloria;* l'anneau rouge est plus complet et plus accusé, surtout sa lunule externe, sa teinte est plus foncée, et le rebord de sa moitié proximale, qui se détache sur la pupille, est plus concave.

Je conclus que ce qui caractérise la race alpine de l'espèce c'est avant tout le *mélanisme,* ainsi que l'avait au premier abord déclaré Ch. Oberthür, et *la constance du mélanisme.* C'est aussi la constance de la coupe de l'aile inférieure, puisque la courbure très marquée de son bord externe ne varie pas non plus. Le nom de *galliaegloria* Obthr. reste donc valable pour la race alpine, dont les caractères susmentionnés sont constants.

Ainsi que nous croyons l'avoir démontré dans une étude actuellement à l'impression sur *Le Peuplement en Lépidoptères du bassin supérieur de la Durance,* cette région des Alpes, avec ses vastes étendues de pelouses et de forêts peu fréquentées par l'homme et quelquefois inaccessibles, est un refuge où se sont conservées un très grand nombre de *reliques* appartenant à toutes les familles et à des faunes d'origines diverses. Citons comme exemples, à côté de *Gr. isabelae: Erebia scipio* Bsd., *Erebia aethioppellus* Hoffm., *Hesperia folquieri* Obthr., *Rhegmatophila alpina* Bell., *Dasypolia ferdinandi* Rühl., *Autophila hirsuta* Stdg., *Cidaria nobiliaria* H. S., *Eupithecia druentiata* Dietze, *Eupithecia cooptata* Dietze, *Gnophos occidentalis* Obthr., *Seeboldia korgosella* Rag., *Cnephasia cottiana* Chrét., *Alucita apollina* Mill., *Gelechia interalbicella* H. S., *Nothris thuriferella* Cleu, *Psecadia flavianella* Tr., *Penestoglossa dardoinella* Mill. et combien d'autres, appartenant soit à des faunes méditerranéennes, soit au groupe des endémiques, soit aux boréo-alpins. Or, les *reliques* ne sont généralement pas des espèces très variables, et tel est précisément le cas d'*isabelae galliaegloria.*

Peut-être trouvera-t-on que le nom donné par Oberthür à l'*isabelae* française n'a pas été choisi avec assez d'impartialité scientifique. Sans

[1] *Bull. Soc. Ent. de Fr.*, t. XLIV, 1939, p. 59.

doute vaut-il mieux ne pas donner à un insecte, dont l'aire d'extension est toujours susceptible de déborder des frontières, même quand il parait tout d'abord étroitement localisé, un nom qui flotte comme un drapeau. La présence sur le sol français d'un papillon, qui s'y trouve, à mon avis, depuis une époque où la dérive des continents était beaucoup moins avancée qu'elle ne l'est aujourd'hui, n'ajoute rien à la gloire de la France. Mais, si ce papillon est aborigène dans les Alpes aussi bien qu'en Espagne, cela n'enlève rien non plus à la gloire de l'Espagne et ne saurait en aucune façon blesser le sentiment national de ses entomologistes. La science est indépendante du sentiment, que l'on prenne ce mot dans un sens restreint ou dans sons sens le plus large.

Quoi qu'il en soit, même si son auteur l'a choisi avec un peu trop d'enthousiasme et de spontanéité, le nom de *galliaegloria* Oberthür, donné à la forme décrite et représentée d'après des exemplaires provenant de La Bessée-sur-Durance et dont les types se trouvaient dans la collection Oberthür, garde la priorité et reste valable.

Agenjo s'efforce ensuite de nier le caractère autochtone de *Graëllsia isabelae* dans les Alpes, et, sur ce point, je ne suis plus du tout d'accord avec lui.

Son argumentation débute en effet par un paragraphe vraiment inacceptable, parce que l'auteur, sans en avoir mesuré, je pense, toutes les conséquences et déductions possibles, fait état de jugements arbitraires et de ragots, même s'il ne fait que reproduire ces derniers. Ce passage est le suivant :

«Si se examinan sin prejuicios los antecedentes que hay acerca de este asunto, se llega a la conclusión de que existe más de un punto sospechoso en todo ello. En efecto, Cleu (116) recibió un ejemplar que había recogido en el patio de su casa Mme. Tranchat, de la que era convecino; envió esta mariposa a Houlbert, el cual hizo una acuarela de ella y se remitió a Oberthür, preguntándole la especie de que se trataba. Este autor (98) dió en seguida cuenta del descubrimiento, a los entomólogos franceses, mediante un artículo publicado en *L'Amateur de Papillons*, en el que decía que dicho ejemplar representaba una raza nueva, que denominaba *galliaegloria*, pero no daba ninguna descripción de ella. Inmediatamente envió a su nieto Hervé, con Powell, a l'Argentière-La Bessée, para que, de acuerdo con Cleu, procediesen a la busca de la oruga de la especie, lo que realizaron juntos, encontrando las larvas en el primer día de su exploración. A poco se extendía el rumor entre los entomólogos parisinos, de que las *isabelae* francesas procedían de capullos importados de España, en cuya superchería ha-

bían intervenido familiares y colaboradores de Oberthür con ánimo de alegrarle en los últimos años de su vida.»

Si le ragot pitoyable qui termine cette citation avait été vraiment imaginé à Paris, ce qui n'est pas prouvé, il n'ajouterait certainement rien à la réputation qu'ont les Français d'être spirituels. De quels familiers ou collaborateurs d'Oberthür pourrait-il s'agir? Son petit-fils Hervé était à cette époque un tout jeune homme, encore un enfant, et qui ne prenait pas toujours très au sérieux la chasse aux papillons. Harold Powell n'était, je crois, jamais venu dans cette région des Alpes, et la probité scientifique de cet entomologiste ardent et convaincu est au dessus de tout soupçon. Quant à moi, non seulement je ne crois pas faire preuve d'une trop grande prétention en attendant de ceux qui me connaissent un jugement analogue, mains encore, entomologiste débutant quand a été découverte *isabelae* dans les Alpes, j'ignorais d'Oberthür même son nom, n'ayant jamais eu la curiosité de déchiffrer en marge du Calendrier des Postes le nom de son éditeur, ou n'y ayant pas prêté attention.

Que peut-il y avoir de suspect dans la trouvaille fortuite d'un papillon et dans la recherche de sa chenille? Je ne veux pas répéter une fois de plus les circonstances de la découverte de *Graëllsia isabelae* dans les Alpes, mais, puisque l'on parait vouloir s'attacher au moindre détail, je peux ajouter encore des précisions qui ne m'avaient semblé jusqu'à présent ni bien nécessaires ni bien intéressantes. Etant venu m'établir en 1919 dans les Hautes-Alpes, dont je ne suis pas originaire, pour y exercer la profession de médecin, je fus émerveillé, dès mon arrivée à La Bessée, par les richesses botaniques et entomologiques de ce pays. J'avais déjà réuni, lorsque j'étais enfant, au cours de vacances passées dans les Alpes de Savoie et dans les Pyrénées, de petites collections de papillons, sous l'influence de ma mère, qui s'était occupée de botanique et de minéralogie. Mais, à La Bessée, c'est aux Coléoptères que je m'intéressai d'abord, et ce n'est que plus tard que j'ai commencé à recueillir les Noctuelles qui volaient nombreuses autour des lampes de ce centre de houille blanche. Pour essayer de déterminer mes premières captures, j'avais choisi sur le catalogue de livres médicaux et scientifiques d'O. Doin les trois petits volumes de C. Houlbert intitulés *Les Coléoptères d'Europe*. Mais déçu de n'y trouver qu'un Genera, j'avais écrit à l'auteur pour lui demander le titre d'un ouvrage qui me permette d'identifier les espèces. Il m'avait indiqué les publications de *Miscellanea Entomologica* et avait eu l'obligeance de contrôler mes premières déterminations.

C'est ainsi que j'étais entré en relations épistolaires avec cet entomologiste et que je lui avais envoyé le déssin colorié d'abord, puis le premier exemplaire d'*isabèlae* capturé dans les Alpes, aux ailes lacérées par sa captivité de quelques heures sous un chapeau, et que l'on m'avait remis parce que l'on savait, dans ce village de quelques maisons, que je recueillais les papillons qui restaient accrochés aux murs autour des lampes électriques. Je n'avais alors pour les déterminer que mon vieux livre d'enfant collectionneur, le petit atlas de poche du Dr. P. Girod, et j'y avais cherché vainement ce magnifique insecte. Mais je n'ai pas dit qu'Houlbert ne l'ait pas identifié à première vue, comme le laisserait croire cet autre passage du travail d'Agenjo: «... y es muy raro que Cleu y Houlbert desconociesen este insecto, que es el lepidóptro más bello de Europa.» On comprendra peut-être maintenant pourquoi je n'avais pas reconnu *isabelae*. Quant au rôle du Pr. Houlbert, il s'est borné à me mettre en relations avec Ch. Oberthür, dont j'ignorais même l'existence.

Celui-ci s'empressa d'envoyer à La Bessée Harold Powell, auquel il adjoingnit un peu plus tard son petit-fils Hervé, dans le seul but de lui procurer les agréments d'un beau voyage, peut-être aussi pour éveiller en lui la passion des insectes. Je n'avais encore fait aucune recherche de la chenille, mes occupations professionelles ne m'en ayant sans doute pas laissé le loisir, sans compter que je n'étais pas un lépidoptériste très compétent; on admettra bien que, depuis 1922, j'aie eu le temps de faire quelques progrès. Ce fut Powell qui, dès son arrivée, inspecta les lieux, fit un tour d'horizon, et m'expliqua les conditions probables d'une localité possible. Je lui exposai l'aspect et l'orientation des divers bois des environs, puis, après nous être ainsi consultés, nous nous dirigeâmes vers le bois du Bousquet. Nous aurions tout aussi bien pu nous rendre à celui de la Fontaine de France, ou dans n'importe quel autre bois de pins sylvestres, puisque dans tous nous avions les mêmes chances de rencontrer la chenille, approchant alors du terme de sa vie larvaire. Que nous l'ayons trouvée dès le premier jour, il n'y a là rien qui puisse étonner; il serait plus surprenant au contraire que ayons été dans l'obligation de la chercher beaucoup plus longtemps, car, si peu commune que soit cette bête, il est rare qu'une chasse méthodique, faite en temps opportun, échoue totalement. On m'objectera que Powell a dit que nous avions exploré certains bois sans y trouver une seule chenille [1]. Cela a été vrai pour les premières

1 *Etudes de Lépidop. Comp.*, t. XX, p. 188.

recherches, et ce n'était qu'un simple hasard; j'ai constaté par la suite que l'on pouvait en rencontrer partout, mais que certaines années elles étaient plus nombreuses dans certains endroits que dans les autres, au hasard des éclosions et probablement aussi des destructions par des parasites ou des oiseaux.

J'espère que ces quelques explications suffiront à réduire à néant la fable ridicule des disciples acclimatant un papillon en France pour réjouir les derniers jours de leur vieux maître.

Ch. Oberthür d'ailleurs n'avait rien d'un vieillard cacochyme, et il eut certainement très mal pris une plaisanterie si indigne de lui. Ses lettres, ainsi que me le disait alors Powell et comme j'ai pu le constater moi-même par la suite, étaient alertes, spirituelles et gaies, agrémentées parfois d'un dessin représentant le paysage qu'il avait sous les yeux. Il n'est même pas mort de maladie, mais brusquement emporté par un étranglement herniaire. L'enthousiasme dont il avait été saisi à l'annonce de la trouvaille d'*isabelae* dans les Alpes, et qui s'est traduit par la précipitation avec laquelle il en a fait part aux entomologistes, et par le nom dont il a paré cette forme, montre bien qu'intellectuellement il n'avait pas vieilli. Mais cela sans doute ne saurait en aucune manière influencer la composition de la faune dans le bassin supérieur de la Durance.

Après avoir reproduit une partie du texte de P. Chrétien, qui avançait en termes humoristiques et sans le moindre début de preuve la thèse de l'importation, Agenjo écrit:

«Luego, Cleu escribió dos interesantes articulos (116) (147) tratando de demostrar que la presencia de *isabelae* en Francia y precisamente en los Altos Alpes, no tendría nada de extraño, puesto que existen allí una serie de especies típicas de España, que viven en las mismas localidades que la *Graëllsia* en nuestro país.»

Je regrette de relever encore ici une inexactitude, sans gravité au premier abord, mais qui dans un travail de l'importance et de la qualité de celui-ci, où tous les mots devraient être pesés, risque d'influencer le jugement d'un lecteur qui ne se reporterait pas aux sources indiquées dans la table bibliographique. Si, en effet, je traduis bien l'adverbe espagnol *luego* par le adverbe français *aussitôt,* il s'applique parfaitement au premier de ces deux articles, dans lequel je répondais à Chrétien sur le même ton que lui, mais il ne convient pas du tout au second, paru dans le *Bulletin de la Société Entomologique de France* en 1939, c'est-à-dire *quatorze ans plus tard*. J'avais sans doute acquis alors un peu de la compétence et de l'expérience qui me manquaient en 1925, je

connaissais infiniment mieux la faune des Hautes-Alpes, dans sa composition et dans ses origines, et cette connaissance ne faisait que confirmer mon opinion première sur le caractère autochtone de *Graëllsia isabelae* dans les Alpes occidentales.

Agenjo s'étonne ensuite qu'un papillon qui frappe tant l'attention ait pu passer inaperçu dans les Alpes jusqu'en 1922:

«Resulta francamente extraño el hecho, de que en un país de la solera entomológica de Francia, pasase inadvertida hasta 1922 una mariposa tan llamativa, así como su característica oruga... Aunque se acepte la afirmación de Cleu, de que el territorio de Altos Alpes haya habido pocos coleccionistas de mariposas, hay que reconocer que la comarca ha sido muy visitada por los alpinistas, y no es fácil que a todos ellos les pasase inadvertido un insecto de oruga y mariposa tan características...»

Nous allons simplement mettre en parallèle ce passage, qui figure à la page 71 de l'article d'Agenjo, avec le passage suivant par lequel débute le même article à la page 9 du même tiré à part:

«El hallazgo de la *Graëllsia isabelae*, en las montañas de Andalucía, confiere de nuevo actualidad a esta bonita mariposa, la más bella de la fauna europea. La afortunada excursión a la Sierra de Segura, en la provincia de Jaén, llevada a cabo en el verano último por mi eminente amigo el Ingeniero Prof. D. Gonzalo Ceballos, elimina toda duda acerca de la presencia de la preciosa *isabelae* en las cordilleras de la Bética y, al mismo tiempo, pone de manifiesto la mala suerte de Rambur y Staudinger, exploradores porfiados, hábiles y sagaces, de la tierra del sol y la alegría, que no encontraron este *Syssphingidae* en aquella maravillosa región española.»

Ainsi cet auteur qui trouve *franchement étrange* qu'*isabelae* ait passée inaperçu dans les Alpes jusqu'en 1922, n'est pas du tout surpris que l'on ait attendu les années 1942 et 1943 pour la découvrir en Andalousie. Et cependant, comme il le fait très bien remarquer, elle y avait été cherchée vainement par des explorateurs aussi entêtés, habiles et sagaces, que Rambur et Staudinger.

Nous pourrions à bon droit trouver étrange à notre tour cette découverte, d'autant plus que la belle chenille s'est, en ce pays du soleil et de la joie; adaptée à une plante nourricière nouvelle, le pin laricio... Mais nous n'avons jamais eu sérieusement la pensée de mettre en doute la parfaite bonne foi du Prof. Ceballos, ni même de suspecter ses collègues d'avoir subrepticement introduit dans la couverture morte

des forêts des Sierras de Cazorla y Segura quelques douzaines de cocons importés du Guadarrama, voire —et pourquoi pas? puisqu'il s'agit d'exemplaires mélanisants,— de la Bessée-sur-Durance... Nous nous sommes au contraire réjouis avec Agenjo de l'extension de l'aire d'une espèce belle et intéressante, et du progrès réalisé dans la connaissance de sa biologie, puisque nous apprenons du même coup que le pin sylvestre n'est pas sa nourriture exclusive.

Et remarquons en passant que, bien qu'il y ait en Espagne des stations intermédiaires, il n'y a guère moins de distance entre les localités andalouses et celles de la région de Barcelona, qu'il n'y en a entre celles-ci et les localités alpines du bassin supérieur de la Durance.

Enfin, après avoir tenté de ressusciter la vieille histoire, qui depuis longtemps a fait long feu, de l'importation en France d'*isabelae* à titre de séricigène, légende dont a fait justice le Directeur de la Condition des Soies de Lyon, très renseigné sur la question [1], Agenjo conclut par le doute:

«... no creo, sin embargo, tal como está planteada la cuestión, que se pueda llegar sobre esto a una conclusión segura, que en todo caso, se referiría al carácter aborigen de *isabèlae* en los Altos Alpes franceses, lo que es muy dudoso...»

Et il revient sur ce doute à la fin de son travail, à propos de l'article de Warnecke [2], qui admet la présence d'*isabelae* dans les Alpes à titre d'aborigène:

«... en todo caso, dicha cuestión me parece insoluble, por lo que Heydemann puede tener tanta razón para negar la autoctonía de *isabelae* en Francia, como Warnecke para afirmarla.»

Mais alors, il y a dans n'importe quel pays beaucoup d'insectes dont il sera toujours impossible d'affirmer ou de nier le caractère autochtone!

C'est parce que j'ai vécu huit ans à La Bessée-sur-Durance, au milieu des forêts de pins où dès la belle saison apparait chaque année *Graëllsia isabelae*, que j'ai acquis la conviction qu'elle y est aborigène.

Sans doute était-il imprudent et prématuré de l'affirmer dès la première capture, bien que les différences qui étaient apparues tout d'abord entre ce premier spécimen et les exemplaires espagnols figurés et connus jusqu'alors, expliquent assez bien cette spontanéité. Il est en

[1] *Etudes de Lépidoptérologie Comparée*, t. XXI, p. 87.
[2] *Ent. Zeit.*, t. LVII, p. 45-48.

effet probable qu'une aclimatation de l'insecte, dans des circonstances favorables de milieu et de climat, ne serait pas impossible. Nous avons appris récemment qu'un amateur aurait tenté l'expérience dans une clairière où poussent quelques pins sylvestres, au milieu d'une forêt de pins maritimes, en Charente-Maritime, région où l'on a déjà prétendu avoir vu voler le papillon. L'enquête que nous avons ouverte sur cette tentative, qui nous paraissait intéressante, s'est aussitôt révélée difficile : la personne qui nous avait donné de très vagues points de repère ne peut fournir ni précisions ni détails ni dates vraisemblables ; l'auteur de la tentative est mort, ne laissant, parait-il, qu'une fille, dont nous n'avons pu retrouver la trace ; enfin les papillons capturés dans cette clairière auraient tous été détruits au cours des bombardements de Royan. Je poursuis néanmoins les recherches, et, si elles aboutissent, j'en ferai connaitre les résultats.

A La Bessée, pendant plusieurs années après la découverte d'*isabelae,* ma profession m'a constamment mis en rapport avec des habitants de toutes les communes du canton, de toutes professions et de toutes situations, depuis les maires, les curés et les instituteurs jusqu'aux hôteliers, aux paysans et aux bûcherons ; je me suis opiniâtrement enquis de tout ce qui aurait pu rendre vraisemblable l'hypothèse de l'importation, cherchant à savoir si, à une époque quelconque, on avait remarqué dans le pays des personnes s'occupant d'insectes. Je n'ai jamais pu déceler le moindre indice favorable à cette hypothèse, ni rien qui puisse faire supposer que le canton ait été, avant cette date, vraiment exploré au point de vue entomologique. Certes, quelques amateurs d'insectes, coléoptéristes surtout, avaient chassé dans les Hautes-Alpes, mais il ne semble pas qu'ils aient vraiment abordé la région qui nous intéresse, si ce n'est dans les localités alpines de la Vallouise, au dessus des bois de pins sylvestres. En ce qui concerne les lépidoptéristes, nous savons qu'Oberthür et Chrétien avaient chassé autour ou plutôt au dessus de Briançon, car l'altitude, plus que le fond des vallées, attire les entomologistes. Le premier n'avait été qu'à Montgenèvre. Le second, ainsi qu'il l'a dit lui-même dans un article intitulé «*La chasses sans filet*» [1], avait la réputation de chasser à genoux, en raison de sa myopie, ce qui est sans doute exagéré ; en tout cas il ne parait pas avoir battu beaucoup les branches des pins, car il n'a même pas trouvé la chenille de *Bryophila pineti* Stdg., commune dans le Briançonnais. Peut-être n'a-t-il pas choisi la saison favorable ou la

[1] *L'Amateur de Papillons,* t. I, p. 82

chance ne l'a-t-elle pas favorisé... Mais il y a des précédents : nous savons bien que Rambur et Staudinger avaient en vain cherché *isabelae* en Andalousie, où elle vient d'être découverte en 1942, et cependant *Bryophila pineti* n'avait pas échappé au second de ces explorateurs sagaces [1].

Dès le début des recherches, il est apparu qu'*isabelae* n'était pas étroitement localisée au pourtour d'une clairière ou à la lisière d'un bois, mais qu'elle se trouvait dans des bois même très distants les uns des autres. Mes chasses ultérieures m'ont donné la certitude qu'on la rencontre sur les deux rives de la Durance, depuis le bas des pentes jusqu'à la limite supérieure des pins sylvestres, dans toutes les clairières et même en pleine forêt. Un ouvrier m'a apporté une chenille qu'il avait trouvée en coupant du bois à Saint-Martin-de-Queyrière, village situé à dix kilomètres à peine de Briançon ; j'en ai capturé dans le bois de Chanteloube, sur l'autre rive de la Durance, presque en face de Montdauphin. Nous capturions aussi ces chenilles dans toute la Vallouise. Je n'ai jamais eu assez de loisirs pour pousser plus loin les recherches, mais je reste convaincu qu'il n'est pas impossible qu'on trouve *isabelae* dans d'autres localités du bassin de la Durance ou des Alpes méridionales.

L'exploration méthodique des environs de La Bessée ne tarda pas à révéler la présence d'un grand nombre d'espèces méridionales, qui s'y rencontrent avec des espèces alpines, et parmi lesquelles figurent beaucoup de *reliques* à aires disjointes, appartenant à des faunes anciennes localisées dans les régions montagneuses du pourtour de la Méditerranée. Ces espèces étaient presque toujours capturées dans les mêmes localités, situées à des altitudes inférieures à celles de l'étage alpin et distinctes aussi de celles des versants où, par suite d'une moindre insolation et d'une plus grand humidité, la végétation médio-européenne devient prédominante.

Sur un sol toujours très perméable, ces localités occupent les pentes inférieures et moyennes, généralement ardues, de la vallée de la Durance et des vallées latérales. Elles sont particulièrement soumises aux influences du climat régional, caractérisé par l'intensité de l'insolation, la pureté du ciel et la sécheresse de l'atmosphère, et elles forment des biotopes de type méditerranéen, dans lesquels se rencontrent

[1] G. Marin avait chassé occasionnellement en passant à La Bessée entre 1914 et 1918, mais il ne s'était pas éloigné des abords immédiats du village et de la gare.

presque tous les représentants des faunes atlanto-méditerranéenne et méditerranéo-asiatique [1] qui caractérisent le peuplement de cette région des Alpes.

Le premier de ces biotopes est constitué par des pelouses à végétation très clairsemée, à touffes isolées de graminées xérophiles, de lavandes et de globulaires, qui occupent des pentes rapides sur un sol caillouteux et sec, généralement formé d'éboulis calcaires. L'association végétale groupe un gran nombre de plantes appartenant soit à la flore sarmatique soit à la flore méditerranéenne occidentale, notamment au groupe méditerranéo-montagnard de Braun-Blanquet [2]. Notons parmi les premières: *Allium strictum, Jasminum fruticans, Echinops ritro, Artemisia camphorata*; et parmi les secondes *Lavandula spica, Catananche caerulea, Linum suffruticosum, Aristolochia pistolochia, Silene saxifraga, Alsine rostrata*, etc. Parallèlement à la composition de la flore, on constate dans ce biotope une composition analogue de la faune. Parmi les espèces méditerranéo-asiatique, on rencontre; *Papilio alexanor* Esp., *Euxoa hastifera* Donz., *Ochropleura vallesiaca* Bsd., *Cucullia cineracea* Frr., *Seeboldia korgosella* Rag., *Cledeobia bombycalis* Schiff. Et le groupe des atlanto-méditerranéens est représenté par: *Thaïs rumina-medesicaste* Ill., *Anthocharis euphenoides* Stdg., *Erebia epistygne* Hb., *Hesperia carlinae* Rmb., *Ochropleura constanti* Mill., *Antitype dubia* Dup., *Conistra gallica* Led., *Conistra staudingeri* Grasl., *Nychiodes obscuraria* Vill., *Hemerophila nycthemeraria* Hb., *Selidosema taeniolaria* Hb., *Lithina convergata* Vill., *Eupithecia cooptata* Dietze, *Asartodes monspessulalis* Dup. et d'autres encore.

Un autre biotope méditerranéen est formé par un bois de *Juniperus thurifera* situé à une dizaine de kilomètres au sud de La Bessée; il est unique en France, car ce conifère, moins rare dans le péninsule ibérique et en Afrique du Nord, n'est représenté ailleurs, dans le Dauphiné et les Hautes-Pyrénées, que par des individus isolés. Il occupe, à une altitude voisine de 1.000 mètres, une pente calcaire abrupte, aride et sèche. La majorité des plantes qui poussent, très dispersées, dans le sous-bois très clair et presque dépourvu de végétation, appartiennent, comme le thurifère lui-même, à la flore méditerranéenne occidentale; ce sont, entre autres: *Coronilla minima, Ononis cenisia, Astragalus*

1 H. Cleu: «Principes de Biogéographie régionale et notes sur le peuplement du bassin moyen du Rhône.» *Rev. Franç. d'Entom.*, t. XII, fasc. 3, 1945.

2 «L'Origine et le Développement des Flores dans de Massif Central de la France». *Ann. Soc. Linn. de Lyon*, 1926-1927 et 1928.

vesicarius, Onobrychis saxatilis, Ptychotis saxatilis, Laserpitium gallicum [1]. Parmi les Lépidoptères qui vivent dans cette localité aux dépens de ce genévrier ou de ses lichens, figurent plusieurs espèces atlanto-méditerranéennes typiques: *Mannia codetaria* Obth., *Laspeyresia interscindana* Möschl., *Pamene juniperana* Mill. En outre, un *Argyresthiinae* inféodé aux genévriers à feuilles squamiformes, *Argyresthia trifasciata* Stdg., qui vit non seulement dans les Hautes-Alpes sur *J. thurifera* et *J. sabina*, et dans le Valais, probablement sur *J. sabina*, mais aussi dans la partie méridionale du bassin de l'Ardèche sur *J. phoenicea*, appartient sans doute à la même faune, et certainement aussi le *Nothris*, commun sur le thurifère des Hautes-Alpes, que j'ai décrit sous le nom de *thuriferella* [2], et que les entomologistes espagnols trouveront bien un jour sur les thurifères de leur pays.

Un troisième biotope de type méditerranéen est constitué, dans les Hautes-Alpes, par le bois de pins sylvestres, et il est bien spécial. Ce sont en effet, d'après Braun-Blanquet, des pineraies à *Astragalus* et *Ononis*, où près de 35 % des espèces de la strate herbacée appartiennent à la famille des Légumineuses, formant une association permanente bien différente du *Pinetum sylvestris* type. Nous ne pourrions mieux les décrire qu'en citant ce qu'en dit cet auteur: «L'intensité lumineuse à l'intérieur de la futaie peu dense est forte, surtout dans les jours sans nuages si fréquents dans les vallées centrales des Alpes. L'exposition (S) et l'inclinaison des pentes favorisent l'insolation, et la sécheresse de la station est augmentée par la grande perméabilité du sol à éboulis calcaires, pauvres en humus. Dans ces conditions extrêmes, la surface du sol couverte d'une mince couche d'aiguilles se décomposant difficilement, s'enherbe très lentement. On est surtout frappé de l'absence complète d'une strate muscinale... Une strate arbustive fait également défaut; disséminés par ci par là, on observe bien quelques buissons de roses, de Genévrier *(Juniperus communis)*, de *Bérbéris* et d'*Amelanchier*, mais ces buissons sont trop espacés pour former une strate proprement dite. La strate herbacée, très discontinue elle aussi, est pourtant riche en espèces. La masse des Légumineuses en pleine floraison orne d'une magnifique parure l'intérieur de cette forêt» [3]. C'est dans ce milieu que vit *isabelae* dans les bois des environs de La

[1] d'après Braun-Blanquet: «Une reconnaissance phyto-sociologique dans le Briançonnais.» *Bull. Soc. Bot. de Fr.*, t. LXIX, 1922, p. 79.

[2] *L'Amateur de Papillons*, t. VIII, 1936-1937, p. 47.

[3] «Une reconnaissance phyto-sociologique dans de Briançonnais», loc. cit.

Bessée, en compagnie, quand sa chenille arrive près du terme de sa croissance, de celle, encore jeune, de *Bryophila pineti* Stdg., autre espèce que l'on avait cru spéciale aux forêts de l'Espagne [1]. Dans le sous-bois, les chenilles de *Cnephasia cottiana* Chrét., qui semblait strictement localisée dans les Alpes Cottiennes et qui fut retrouvée plus tard dans les Basses-Pyrénées, tissent leurs tubes de soie sur les *Ononis rotundifolia*. Un peu plus loin, c'est *Anchinia laureolella* H. S. qui lie les fleurs du *Daphne cneorum*. Autour des buissons de *Lonicera xylosteum*, dans les bourgeons duquel a vécu sa larve au premier printemps [2], voltige *Phrealcia eximiella* Rbl. (= *brevipalpella* Chrétien), connue non seulement du Tyrol, des Hautes-Alpes et des Basses-Alpes, mais aussi de Catalogne.

Toutes ces espèces appartiennent à la faune désignée par Ch. Boursin sous le nom d'*atlanto-mediterranéenne* [3]. Formée d'éléments d'origines diverses, cette faune, dès le début des temps tertiaires pour certains de ses éléments au moins, parait avoir étendu son aire sur les terres qui étaient alors en continuité avec la Mésogéide et qui forment aujourd'hui l'Europe sud-occidentale. C'est d'ailleurs pendant la même période qu'un grand nombre de genres botaniques qui figurent dans la flore actuelle de cette région, remplaçaient progressivement le flore de caractère tropical qui s'y trouvait antérieurement. Les depôts fossiles nous ont en effet révélé la présence de chênes, de peupliers, de bouleaux, de saules, etc., et aussi de pins, voisinant avec des conifères qui sont aujourd'hui exotiques. Au cours de l'Oligocène et du Miocène, les répresentants de cette faune atlanto-méditerranéenne n'ont pas été délogés par les transgressions marines de certains reliefes montagneux, par exemple de celui qui occupait l'emplacement des montagnes situées entre la vallée de la Drôme et le Mont Ventoux, montagnes qui nous apparaissent maintenant désolées et dépeuplées par l'érosion [4]. Pendant les glaciations, aussi bien que dans les chaînes de la péninsule ibérique, ils ont trouvé des refuges dans ces mêmes montagnes, et dans celles du système pyrénéo-provençal, où partout encore on trouve des

1 H. Cleu: «Description d'une forme alpine de *Bryophila pineti* Stdg. et de sa chenille.» *Lepidoptera*, II, 1926-1927, p. 145.

2 H. Cleu: «La chenille et la chrysalide de *Phrealcia brevipalpella* Chrét.» *Bull. Soc. Entom. de Fr.*, 1926, p. 149.

3 Y. de Lajonquière et Ch. Boursin: «Sur une *Conistra* nouvelle de la faune atlanto-méditerranéenne.» *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, fasc. XVIII, 1943.

4 V. Paquier: «Études sur la formation du relief dans de Diois et les Baronnies Orientales.» *La Géographie*, 1902, VI, n° 4, 5, 6.

réliques, sans compter les refuges locaux des Alpes, dont Sainte-Claire Deville a si clairement expliqué la formation [1].

Aux témoins les plus typiques de cette faune, dont l'aire est à la fois alpine et ibérique, à *Hesperia carlinae,* à *Graëllsia isabelae,* à *Eupithecia cooptata,* à *Phrealcia eximiella,* il faut ajouter encore *Gnophos occidentalis* Obthr. et *Rhegmatophila alpina* Bell. Le premier, connu des Basses-Alpes et plus tard des Hautes-Alpes, avait été trouvé par Oberthür dans les Asturies, aux Picos de Europa, noyé dans une mare d'eau glaciale [2]. Et c'est à propos du second, qui était exclusivement connu de Digne et de La Bessée avant d'être capturé récemment dans la région d'Albarracin, que Reisser a pu écrire: «Eine interessante Parallelität wird übrigens von beiden Verfassern nicht erwähnt, die meiner Meinung nach auch das südfranzösische Heimatrecht der *Gr. isabelae* stützen kann: diese war zunächst nur aus Spanien, besonders Aragonien bekannt, während *Rhegmatophila alpina* Bell. nur in den südfranzösischen Alpen gefunden wurde und erst vor nicht allzu langer Zeit aus Albarracin, wo *isabelae* auch vorkommt, nachgewiesen wurde, so dass umgekehrt auch das Auftreten von *isabelae* im Durance-Tal nicht allzu überraschend wirkt» [3].

Agenjo ne croit pas du tout qu'*isabelae* soit une espèce en voie d'extinction. Il a certainement raison s'il pense qu'elle ne disparaitra pas au cours des prochaines générations, car, si ancienne que soit l'époque géologique pendant laquelle une espèce a étendu son aire géographique, nous avons des raisons de croire qu'elle peut se maintenir encore pendant des millénaires ; à moins qu'une civilisation envahissante et tyrannique, des pulvérisations d' insecticides par avions sur de vastes étendues, ou d'autres manifestations du progrès humain, n'obligent un jour les entomologistes à chercher dans un autre rayon leurs agrès de gymnastique intellectuelle.

Pour conclure, nous estimons que, dans l'état actuel de nos connaissances, rien ne permet scientifiquement de nier le caractère autochtone de *Graëllsia isabelae* dans les Alpes françaises, mais que, bien au contraire, la composition du peuplement en Lépidoptères de cette région et les caractères du biotope qu'y fréquente ce *Syssphingidae* donnent toutes raisons de lui reconnaître son droit de cité, à titre d'aborigène, dans le bassin supérieur de la Durance.

1 *Peuplements des Hautes Montagnes.* P. Lechevalier, Paris, 1928.

2 *Études de Lépidoptérologie Comparée,* t. VII, p. 322.

3 *Zeitschr. der Wiener Entom. Ges.,* 1943, p. 240.

Nuevos datos sobre el *Anopheles marteri* Sen. y Pru. en España. ¿Se trata de una variedad? (Dipt. Cul.)

POR

F. TORRES CAÑAMARES.

(Lám. I.)

En esta misma Revista (9) di cuenta del hallazgo, en la provincia de Granada, de algunas larvas de un anofeles nuevo para España y que identifiqué como de *A. marteri* Sen. y Pru. 1927. Al poco tiempo le encontré (11, 12) en la provincia de Cuenca en distintos lugares y relativa abundancia, que al permitirme reunir notable número de ejemplares, en todas las fases y estadios evolutivos, lograr la oviposición de algunas ♀♀ y seguirle en todo su desarrollo, me hacen crea de interés señalar algunas diferencias observadas entre estos mosquitos y la especie citada y aun otra afín. No efectué antes este estudio, ya que deseaba reunir el mayor número de datos sobre el anofeles de Senevet y Prunelle (1), y, a ser posible, alguno de sus ejemplares; no lo he logrado hasta la fecha más que en lo que se refiere al primer extremo, por ello me limito a comparar los ejemplares españoles con las descripciones dadas por Senevet (2, 3, 4) y sus dibujos en puntos muy esenciales en que el error de observación es muy difícil. También considero los datos complementarios suministrados por otros autores, y especial atención he prestado al *A. sogdianus* de Keshishian (6), por lo íntimamente unido que está al *A. marteri,* y entre las que quedaría como intermedio el hallado por mí. Designo este mosquito, por los lugares en que le recogí, como *conquensis,* y su descripción es:

Anoph. marteri Sen. y Pru., var. **conquensis** nov. (ad. interim) (♂♂♀♀, en el Instituto Español de Entomología, Madrid).

Adulto ♂ (lám. I).

Cabeza.—Trompa oscura, recta; labelas de tono más claro, bien visibles a simple vista. Palpos de aproximadamente igual longitud que la trompa, oscuros. Antenas con escasas cerdas; cada artejo, casi todo

oscuro, excepto en la base, que forma un anillo claro en el punto de implantación de las cerdas verticiladas.

Occipucio con escamas en horquilla, pálidas, bien desarrolladas; siguen de igual forma, aunque más pequeñas, en vértex; por la frente se hacen lanceoladas, terminando en largas escamas piliformes como integrantes del mechón anterior, bastante espeso. A los lados de la cabeza enmarcando y puede que mezcladas a las blancas, escamas negras (fig. 1, *a*).

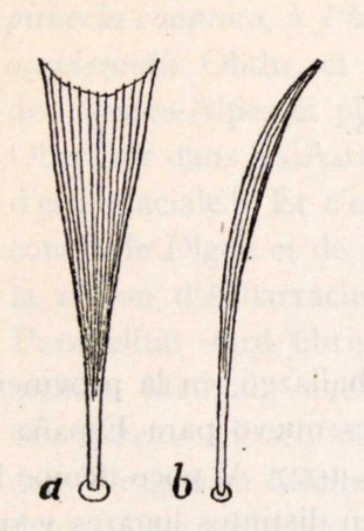


Fig. 1.—*Anoph. marteri* v. *conquensis* nov. *a*, escama clara de la parte media del occipucio; *b*, ídem del mechón anterior del mesonoto.

Tórax.—Mesonoto en casi toda su área media de tono claro-grisáceo o moreno-claro, recorrido en su parte media anterior por una fina línea oscura más o menos visible, que, a veces, se reproduce hacia la parte posterior. A los lados del mesonoto corren dos bandas anchas, oscuras, interrumpidas en su mitad, siendo más clara la parte anterior situada entre área media y fosa, que la posterior, más oscura, que se extiende entre área media y lateral. La mitad anterior de cada banda, antes de alcanzar la posterior, se bifurca y da una rama hacia dicha posterior y otra, muy ligeramente dirigida, hacia la línea media oscura (lám. I).

Todo el mesonoto está recubierto por pelos, poco espesos, de tono claro y aun dorados en la zona central, y más largos y oscuros en las laterales. En las bandas moreno-oscuras laterales posteriores no se implantan pelos. En la parte anterior del mesonoto se aprecia un mechón anterior poco denso formado por mayor acúmulo de pelos claros, largos, y escamas pálidas, piliformes (fig. 1, *b*).

El escudete con análogas cerdas, más cortas y claras en el centro y muy largas y oscuras a los lados.

Las pleuras presentan pocas cerdas, *no viéndose preestigmáticas ni estigmáticas*.

Alas oscuras, excepto en la franja, en el ápex, que presentan una clara mancha formada por escamas blanco-cremosas y que se extiende desde antes del extremo de la primera longitudinal hasta la tercera longitudinal. La primera horquilla más larga que la segunda. Transversas anterior y media por lo general en una misma línea, aunque esto es variable. A simple vista presenta el ala ligeros vestigios de manchas en la unión de las nervaduras, dispuestas como en *A. maculipennis*.

Patas oscuras, con la extremidad de fémures y tibias con escamas amarillentas, sobre todo en los pares anteriores. Presentan fuertes cerdas esparcidas.

Abdomen.—Los segmentos abdominales presentan una zona más oscura, triangular, de base apical y zonas más claras predominantes hacia la base del segmento, vistos por su cara dorsal. Ventralmente es el 4.º segmento notablemente más oscuro que los otros. Poseen pelos muy desarrollados y oscuros, más a los lados y borde distal del terguito.

Longitud total: 7-7,5 milímetros. Envergadura, 11 mm.

♂. Como la ♀. Los palpos aplastados en su extremidad en forma de maza; como la trompa o ligeramente más cortos.

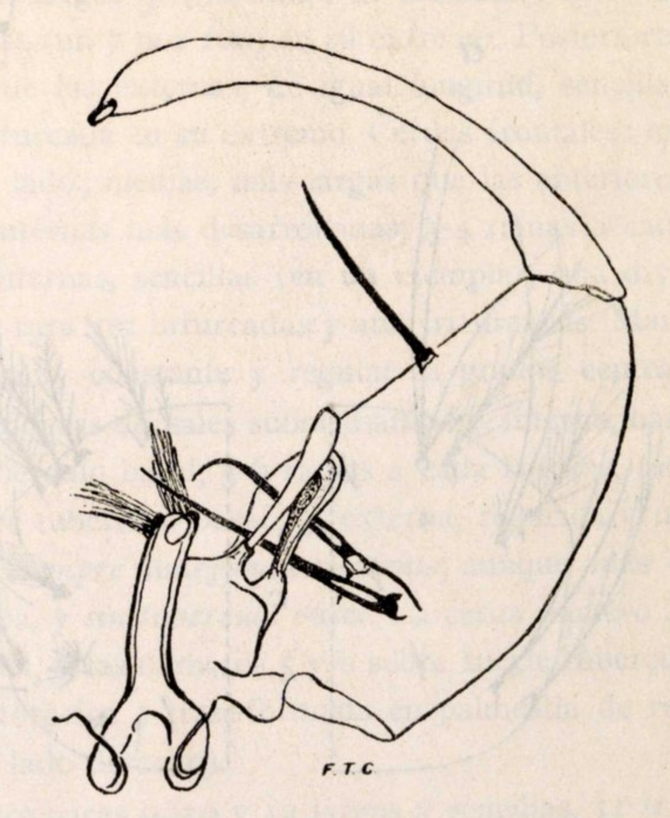


Fig. 2.—*Anoph. marteri* v. *conquensis* nov. Hipopigio. (Se han sombreado las formaciones de la claspeta para mayor claridad).

El dibujo del mesonoto, generalmente menos definido; está algo más marcado el mechón anterior. En algunos ejemplares no se nota mancha alguna en las nervaduras del ala, así como las manchas de las patas están también menos marcadas que en la ♀.

El hipopigio (fig. 2) coincide con la descripción y dibujo de Senevet para el *A. marteri*. Las foliolas del falosoma se presentan conforme al dibujo de dicho autor: 8 ó 10 a cada lado, alguna más desarrollada, coincidiendo con la descripción de Keshishian para *sogdianus*.

Ninfa.—Como la de *marteri*. La cerda accesoria de la natatoria bi- o trifurcada desde su parte media.

Larva. IV est. (fig. 3).

Cabeza.—Antenas de grosor bastante uniforme; su extremo oscuro en mayor o menor extensión, discretamente espinoso; pelo terminal bi- o trifurcado, medianamente desarrollado. Apéndices ensiformes

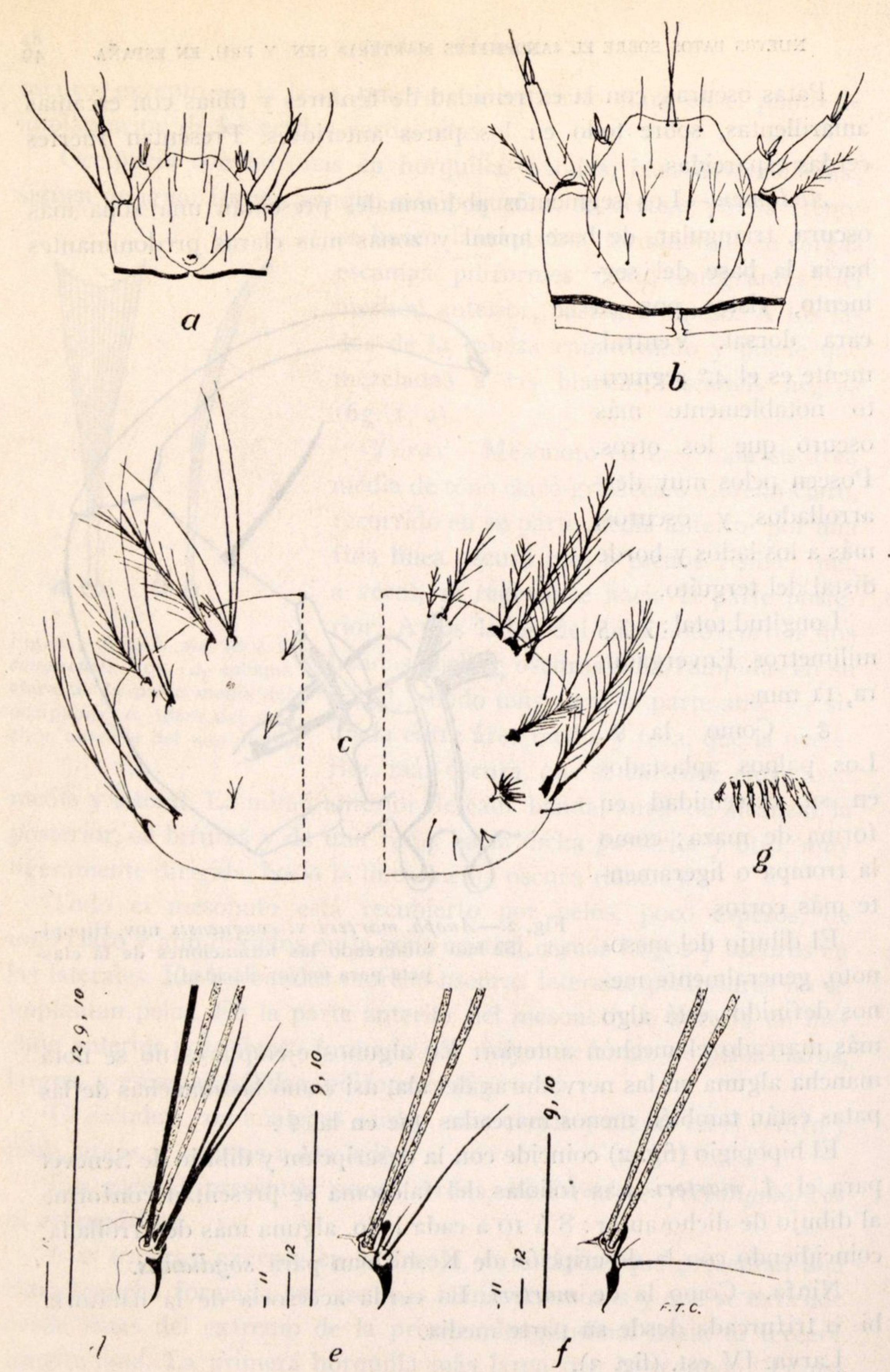


Fig. 3.—*Anopheles marteri* var. *conquensis* nov. Larva: *a,* cabeza, 1.er estadio; *b,* ídem, 2.° estadio; *c,* 4.° estadio: tórax, a la derecha, vista dorsal; a la izquierda, vista ventral; *d, e* y *f,* cerdas pleurales protorácicas, mesotorácicas y metatorácicas, respectivamente. Las líneas rectas a la izquierda de cada grupo indican las longitudes relativas de la cerda (con el número por que se designa) correspondiente; *g,* peine del VIII segmento, larva 1.er estadio.

algo menos de 1/5 del tallo de la antena. Pelo antenal próximo a la base, con 2-4 ramas, de longitud algo mayor que el grueso del tallo en aquella parte.

Cerdas clipeales: antero-internas muy próximas entre sí, sencillas (es muy raro el ejemplar que las posee bifurcadas en su extremo). Antero-externas, algo más largas que la mitad de las antero-internas, sencillas, rara vez divididas (un 7 por 100) en su extremo. Posteriores, situadas bastante detrás de las externas, de igual longitud, sencillas, muy raramente alguna bifurcada en su extremo. Cerdas frontales: externas, 4-6 ramas a cada lado; medias, más largas que las anteriores, 4-5 ramas a cada lado; internas más desarrolladas, 3-4 ramas a cada lado. Cerdas suturales: internas, sencillas (en un ejemplar, una dividida); externas, sencillas, rara vez bifurcadas y aun trifurcadas. Manchas cefálicas variables, muy constante y regular la grande central.

Tórax.—Cerdas protorácicas dorsales submedianas: 1, interna, bastante desarrollada, sin tubérculo basal, 5-6 ramas a cada lado; 2, media, más desenvuelta sobre tubérculo basal; 3, externa, reducida a un simple pelo, *implantado siempre independientemente,* aunque más o menos próximo de la media, y *sin tubérculo basal.* La cerda número 4, sobre fuerte tubérculo basal, y las números 5 y 6 sobre fuerte tubérculo basal común. La metatorácica 1 transformada en palmeada de regular desarrollo (fig. 3, *c*, lado derecho).

Cerdas pleurales: protorácicas 9, 10 y 12 largas y sencillas, 11 tri- o bifurcada; mesotorácicas 9 y 10 largas y sencillas, 12 mucho más corta, sencilla, 11 muy corta, sencilla; metatorácicas 9 y 10 largas, sencillas, 12 mucho más cortas, sencillas, 11 cortísima, sencilla. (Es excepcional presenten variación estas cerdas, algún ejemplar rarísimo presenta una de las número 11 protorácicas sencilla y otro la número 11 metatorácica bifurcada en su extremo.) (Fig. 3, *c*, lado izquierdo.)

Abdomen.—Abanicos palmeados en los segmentos II a VIII, bien desarrollados, con alrededor de 20 foliolas, éstas se estrechan fuertemente por varios escalones y terminan en un largo filamento de algo más de 1/3 de la longitud total de la foliola. Placas dorsales grandes, muy quitinizadas. Aparato estigmático bien desarrollado y completo. El anillo quitinoso estigmático, muy quitinizado y engrosado en su borde libre; esta formación, más o menos desarrollada, es constante

en todos los ejemplares que poseo y vistos por mí (más de un centenar), tanto de Granada como de Cuenca [1] (fig. 4).

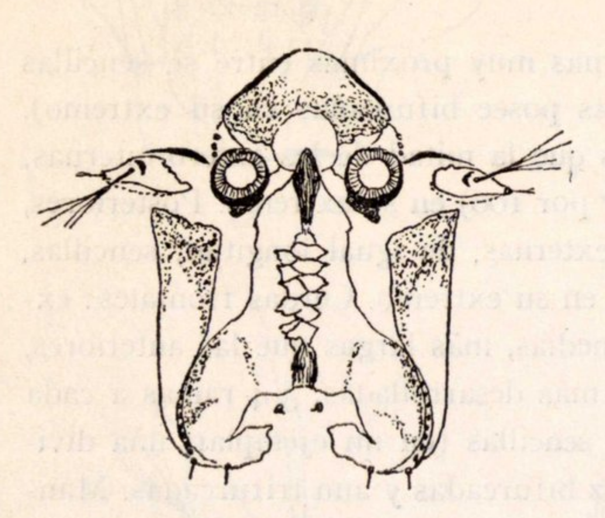


Fig. 4.—*Anoph. marteri* v. *conquensis* nov. Larva. Aparato estigmático.

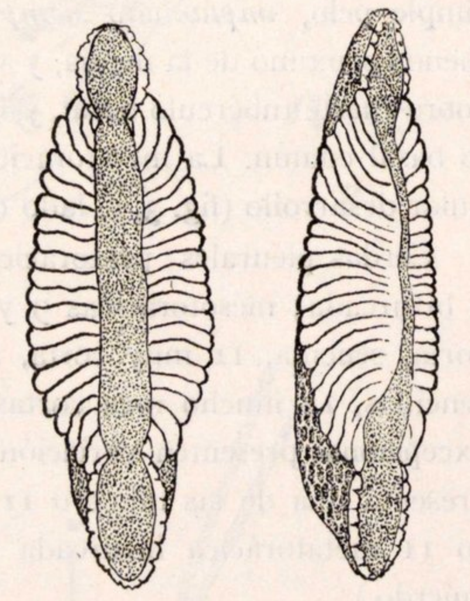
Peine de unos 20 dientes, aproximadamente, 9 grandes, bien desarrollados; los restantes, variables, presentan casi todos en su borde finos pelos. Pelo accesorio muy dividido.

Pelo de la silla tan largo como el ancho de ésta, inserto lejos del margen.

Huevo (fig. 5).—A simple vista grises, apareciendo completamente negros a poco aumento. Presenta hacia cada extremo, en el punto en que terminan los flotadores, una aparente, fuerte, extrangulación.

A bastante aumento, diafragmando fuertemente, presenta una reticulación hexagonal clara en la parte convexa del huevo.

Los flotadores son enormes (aproximadamente el 68 por 100 de la longitud del huevo), anchos, con unas 22 costillas —término medio de los huevos de dos puestas en que se contaron—; membrana intercostal, refringente, lisa, puede a veces con luz apropiada se note alguna fina rugosidad. Según Hadjinicolau (5), en sus ejemplares es algo rugosa.



Fig, 5.—*Anoph. marteri* v. *conquensis* nov. Huevo.



Como vemos por la descripción que precede, y recordando la que

[1] En otras especies españolas *(maculipennis, claviger, plumbeus)* es menos frecuente, y aun para el *A. claviger* me parece variable de unos puntos a otros de captura.

da Senevet (4) para *A. marteri,* son de señalar como rasgos diferenciales en los adultos la ausencia de cerdas estigmáticas y preestigmáticas, a que tanto valor genérico da Edwards. Además, en el ♂ los palpos son como la trompa o ligeramente más cortos. También estos ejemplares presentan un débil mechón anterior en el mesonoto.

Las larvas tienen como característica opuesta al anofeles argelino el que las cerdas protorácicas submedianas media y externa nacen separadas, de un tubérculo la media y sin tubérculo la externa; además, las cerdas protorácicas laterales nacen, la 4.ª, sobre un fuerte tubérculo basal, y la 5.ª y 6.ª, también sobre robusto tubérculo basal común. El dibujo de Senevet las representa todas independientes y sin ningún tubérculo basal.

En cuanto a *sogdianus,* se diferencia el adulto por carecer éste de mancha blanca en el ápex del ala, y la larva por nacer, las cerdas antes citadas (protorácicas submedianas), independientes, pero de sendos tubérculos. No he visto el trabajo de Keshishian, pero debo a la amabilidad del Dr. John Smart la tabla que diferenciando *marteri* de *sogdianus* se inserta en el indicado trabajo. Me inclino a creer que *sogdianus,* lo mismo que el mosquito español, sean simplemente una variedad de *marteri,* y baso esta suposición, ya que entre los caracteres que se señalan en dicha tabla sólo son, probablemente, utilizables la ausencia de cerdas preestigmáticas en el adulto y el que las protorácicas submedianas media y externa nazcan de tubérculos independientes. El dibujo del mesonoto no es diferencial, ya que el Dr. Senevet, con toda gentileza, a requerimiento mío, reexaminó alguno de sus paratipos y me decía: «*Il existe bien, en effet, un très petite ligne noire, à peine visible sur la ligne médiane du thorax, dans sa partie antérieure.*

»*En outre, les deux lignes sombres latérales s'arrêtent, en arrière, vers la partie moyenne du mésothorax.*

»*Quant aux soies prothoraciques dorsales 2 et 3, elles varient. Dans le plus grand nombre des cas (au moins chez les larves que j'ai revues) elles naissent d'un tubercule commun. Sur quelques exemplaires, la soie 3 (externe) m'a paru un peu séparée de la 2.*»

Leeson (7) señala también la presencia de una débil línea media, oscura, en el mesonoto y, aunque no hable de la cerda protorácica dorsal externa, parece deducirse nace independiente en sus ejemplares y sin tubérculo, pues sólo dice: interna, 1/4 de la longitud de la media, alrededor 9 ramas, tubérculo inexistente; media, bien desenvuelta, 8 ramas, tubérculo distinto.

Carácter diferencial que de ser cierto tendría gran valor para *sog-*

dianus, sería la ausencia de mancha pálida en el ápex del ala. Digo de ser cierto, porque a un observador tan agudo como Senevet, pasó inadvertida al principio, como se comprueba por la descripción original (1). En los ejemplares españoles es mancha generalmente bien visible; sin embargo, en algunos, especialmente ♂♂, es más debil, y si el mosquito se mantiene vivo algún tiempo en el tubo de captura o es viejo, pierde, como es bien sabido, las primeras, las escamas de la franja del ala y más en el ápex. También me hace pensar así el que diga Keshishian presenta el tórax *pulimentado*. La descripción que de las foliolas del falosoma da este autor, coincide grandemente con nuestros ejemplares y con el dibujo de Senevet en su libro (4), aunque luego en la descripción sea poco preciso.

Nada de interés señala Sicart (8), unicamente que (pág. 132): «*A noter la larve chez le peigne du VIII*[e] *segment, de couleur nettement foncée, et composé de grandes dents séparées par 2 ou 3 dents plus courtes. Ces dents ne portent pas des fins poils comme chez A. claviger.*» Tanto en el dibujo de Senevet como en mis ejemplares, se presentan estos finos pelos.

Hechas las salvedades que preceden y utilizando la tabla de Keshishian, la descripción, dibujos y aclaraciones de Senevet y mis datos, se puede trazar el cuadro diferencial que sigue:

CARACTERES DIFERENCIALES ENTRE ANOFELES

marteri	*sogdianus*	*conquensis*
Adulto.—Tórax:		
sin mechón anterior [1].	?	mechón anterior presente, poco desarrollado.
cerdas preestigmáticas bien desarrolladas, morenas.	sin cerdas preestigmaticas.	sin cerdas preestigmáticas.
Palpos ♂:		
más largos que la trompa.	?	como la trompa o ligeramente más cortos que la trompa.
Alas:		
en el extremo del ala, en la franja, una característica mancha blanca.	sin tal mancha.	con mancha blanca bien manifiesta.
venas transversas anterior y media nacen casi opuestas una a otra.	vena transversa anterior situada claramente más atrás que la media.	transversas, aproximadamente en la misma línea, variable.
Hipopigio:		
falosoma con alrededor de 10 foliolas terminales (en el dibujo de Senevet, exactamente igual que se indica para *sogdianus).*	a cada lado del falosoma, 12 ó 13 procesos en forma de aguja y una fuerte hoja en forma de lanceta.	falosoma con 8 ó 10 foliolas a cada lado, alguna más desarrollada.
Larva:		
cerdas protorácicas dorsales 2 y 3 nacen de un tubérculo común.	dichas cerdas nacen separadas, cada una de un tubérculo.	nacen separadas, la 2 de un tubérculo, la 3 sin tubérculo basal.
cerdas protorácicas laterales nacen independientes, sin tubérculo basal [2].	?	dichas cerdas sobre fuerte tubérculo basal, común para la 5.ª y 6.ª
procesos estigmáticos, ausentes [3].	procesos estigmáticos claramente definidos.	procesos estigmáticos presentes y muy quitinizados.

[1] Según Leeson. [2] Según el dibujo de Senevet. [3] Según Keshishian.

Todo lo que antecede hace que, a mi juicio, deba, mientras no puedan compararse directamente entre sí estos mosquitos, considerarse como simples variedades de *A. marteri;* en espera de esta comprobación he descrito «*ad interim*» el anofeles español.

BIOLOGÍA.—La larva se encuentra en los lugares señalados por Senevet; por lo general en aguas puras de montaña, más o menos remansadas y en sombra, toleran muy bien una ligera corriente. Accidentalmente —en este caso sin duda debido a la extremada sequía del año pasado— pueden encontrarse en aguas no habituales, con bastante materia orgánica y poco defendidas del sol (remanso del río Trabaque, bajo un mogote de tierra, entre Ribagorda y Albalate de las Nogueras, véase nota 11). Se han capturado larvas de junio a diciembre; en este mes sólo una después de múltiples caladas en el arroyo Mirabete (Solán de Cabras), ya con el agua helada en algunos puntos.

La asociación más frecuente es con *A. claviger,* no siendo raro su hallazgo con *A. (M.) hispaniola* y aun *A. maculipennis atroparvus.* Muy constantemente acompañan estas asociaciones larvas de *C. apicalis* y *C. horténsis.* Sólo una vez, en la hoz de Trabaque, antes citada, se encontró con *Th. longiareolata.*

Sobre el tiempo que necesita para su evolución sólo puedo hacer conjeturas; en laboratorio fué: fase de huevo, 4-5 días; larva I estadio, 12; II, 9 a 21; III, 6; IV, 12; ninfa, 4. El tiempo total de evolución sería, por consiguiente, de unos cincuenta y cuatro días, que, indudablemente, resulta excesivo; hay que considerar que estos insectos estuvieron en agua a una temperatura de 20º C. y sólo llegaron a adulto tres de una puesta de 43 huevos; de por sí indica lo poco favorable que les era el medio, aunque procuré se asemejase al natural. De todas formas, su «habitat» lógicamente debe favorecer una evolución más lenta que en otros anofeles no montañosos.

Los adultos viven en huecos del terreno, sombríos y húmedos, entre los resquicios que dejan las piedras en las obras de fábrica; resisten muy poco una relativa sequedad. Por los lugares donde viven es difícil encontrarles en casas, no así en resguardos de animales. En el Solán de Cabras, en una pocilga con un cerdo, capturé ♀♀ en junio y febrero: de las primeras, una con sangre recién tomada y otra con huevos. La ♀ que se cogió en febrero (día 16) es difícil saber si invernó en la pocilga o venido de sus cobijos en las resquebrajaduras del terreno, a picar. A la vez encontré allí *A. claviger* y *C. apicalis.* En pleno campo capturé ♀♀ con huevos en los meses de junio y septiembre.

Como ya indiqué en otro lugar (11), inverna en estado de adulto perfecto, refugiándose en las hendiduras del terreno, muy profundamente, para defenderse del frío; entonces es muy difícil su hallazgo. A últimos de octubre de 1945, con frío intenso, cogí ya ♀ ♀ con cuerpo graso.

La altitud a que la he hallado alcanza alrededor de los 1.000 m. (800, 950 y 1.020 m.). En lugares donde la humedad es grande y encuentra sitios apropiados de puesta evoluciona durante todo el verano.

Hasta ahora los puntos de captura han sido: prov. de Granada, río Fardes, a su paso por el término de Diezma; prov. de Cuenca, río Trabaque, entre Albalate de las Nogueras-Ribagorda, Solán de Cabras, Villalba de la Sierra (Royofrío) y Narboneta.

Esta especie, por los lugares donde vive y ser poco doméstica, no juega, seguramente, papel importante en la transmisión del paludismo.

Bibliografía.

1. Senevet, G., et Prunelle, M.
1927. *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie,* pág. 534.

2. Senevet, G., et Prunelle, M.
1928. *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie,* pág. 474.

3. Senevet, G., et Prunelle, M.
1932. *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie,* pág. 471.

4. Senevet, G.
1935. *Les Anophèles de la France et ses Colonies.*

5. Hadjinicolau, J.
1938. *Riv. di Malar.,* 1, pág. 44 (citado por Leeson).

6. Keshishian, M. N.
1938. *Med. Parasitol.,* VII, pág. 888 (referencia de Smart).

7. Leeson, H. S.
1942. *Bull. of Ent. Research,* XXXIII, págs. 35-37.

8. Sicart, M.
1942. *Arch. Inst. Pasteur Tunis,* 20, 1-11, págs. 132-134.

9. TORRES CAÑAMARES, F.
1944. EOS, XX, págs. 67-68.

10. TORRES CAÑAMARES, F.
1944. *Rev. de San. e Hig. Pub.*, 9, pág. 629.

11. TORRES CAÑAMARES, F.
1945. *Rev. de San. e Hig. Pub.*, 12, pág. 840.

Explicación de la lámina I.

LÁMINA I:

Fig. 1.—*Anopheles marteri* var. *conquensis* nov. ♀.

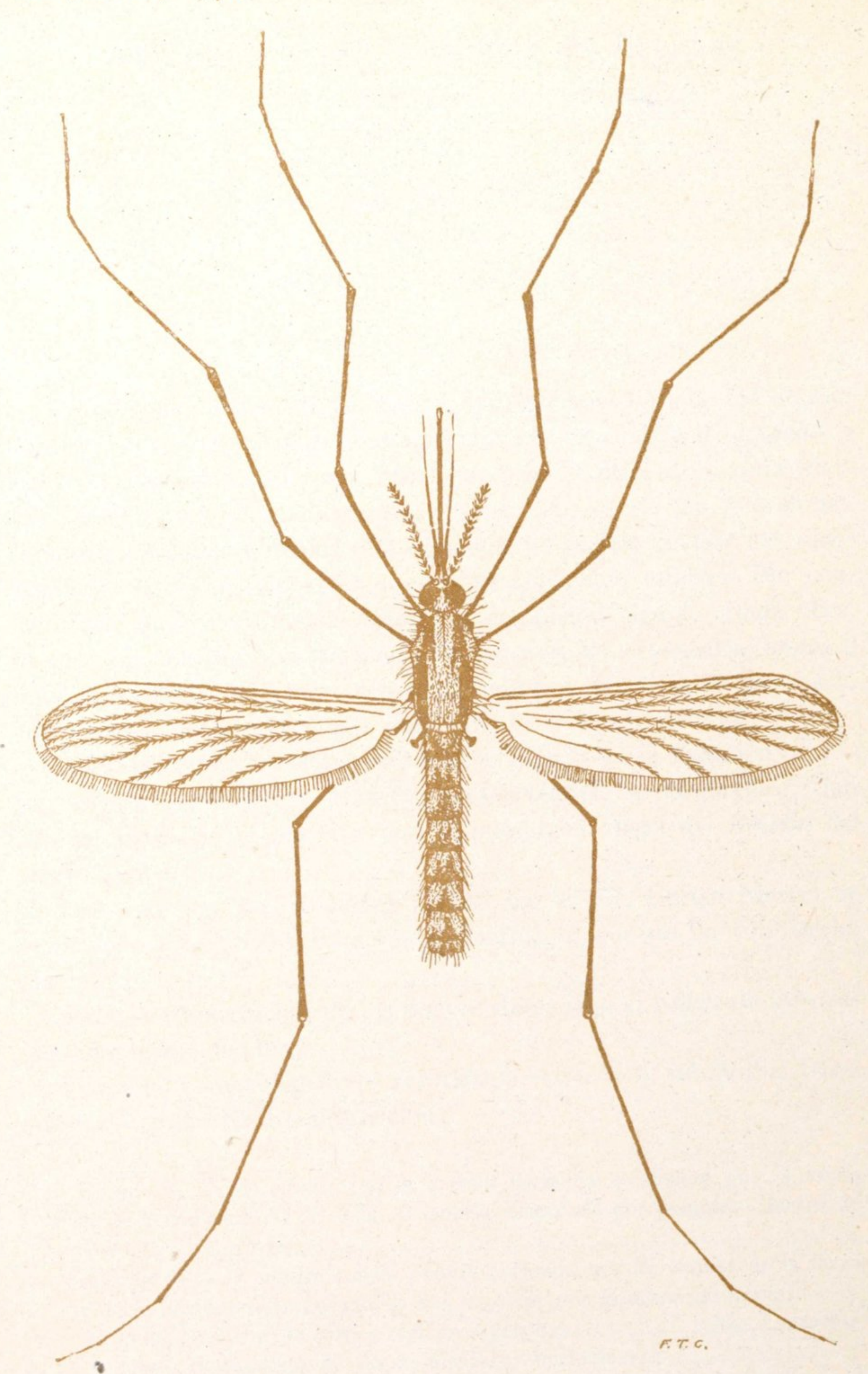


Fig. 1.

F. TORRES CAÑAMARES: Nuevos datos sobre el *Anopheles marteri* Sen. y Pru. en España. ¿Se trata de una variedad? (Dipt. Cul.)

Adiciones a los «Cóccidos de España»

1.ª Nota

POR

JUAN GÓMEZ-MENOR ORTEGA.

(Láms. II-VII.)

Como consecuencia de las nuevas recolecciones de insectos de esta familia, posteriores a la publicación de la obra *Cóccidos de España*, y haber encontrado las preparaciones que hizo D. Ricardo García Mercet (q. e. p. d.) para diagnosticar los huéspedes de los microhimenópteros parásitos obtenidos de cóccidos, he podido revisar sus diagnósticos, determinando algunas especies que no lo estaban. Por consiguiente, doy estos nuevos datos que completan algo la citada obra, la que cada día será mayor, pues, como ocurre en sistemática, nunca o muy raras veces se escribe una obra completa, por mucha que sea la competencia del autor, la que nunca me he preciado de tener.

Además, añado los datos que he encontrado en la Estación de Fitopatología Agrícola de Madrid, agradeciéndole a su director, don Miguel Benlloch, el permitir que se publiquen fuera del *Boletín* del citado Centro.

Los datos y clasificaciones hechas por el Sr. García Mercet se mencionan en el texto, para no atribuirme lo que no ha sido hecho por mí.

Para la enumeración de los nuevos datos sigo el orden de especies que adopté en mi obra.

Por añadir nuevos géneros reformo la clave de la subfamilia Diaspinos, dándola ésta a continuación:

1. Escudo de la ♀ adulta con la exuvia formada solamente por la muda de la larva y tejido de seda. ♀ adulta encerrada por completo dentro de la muda de la ninfa........ 2.
— Escudo de la ♀ adulta con la exuvia formada por las mudas de la larva y de la ninfa, quedando aquélla sin envolver por la muda de la ninfa. 4.
2. ♀ adulta provista de discos ceríferos perivulvares........ Gén. *Leucaspis*.
— ♀ adulta desprovista de discos ceríferos perivulvares........ 3.
3. ♀ adulta provista de discos ceríferos en los estigmas; el pigidio, con peines en forma de puñal........ Gén. *Mercetaspis*.

— ♀ adulta sin discos ceríferos en los estigmas; careciendo de peines en forma de puñal .... Gén. *Aonidia.*

4. Escudo de la ♀ adulta con la exuvia de la ninfa muy desarrollada, con poco tejido sedoso alrededor. ♀ adulta casi incluída en la muda de la ninfa .... Gén. *Fiorina.*

— Escudo de la ♀ adulta con la muda de la ninfa pequeña y alrededor bastante tejido sedoso formando el escudo, siendo la ♀ libre.............. 5.

5. Escudo del ♂ semejante al de la ♀ en forma y tamaño................. 6.

— Escudo del ♂ alargado, con la exuvia en un extremo y con los lados paralelos .... 10.

6. ♀ adulta sin discos ceríferos perivulvares .... 7.

— ♀ adulta con discos ceríferos perivulvares y parafisos .... Gén. *Chrysomphalus.*

7. Pigidio de la ♀ adulta desprovisto de peines.............. Gén. *Targionia.*

— Margen del pigidio provisto de peines.. 8.

8. Pigidio con parafisos.. Gén. *Aonidiella.*

— Pigidio desprovisto de parafisos.. 9.

9. Pigidio provisto en el borde de tres pares de paletas. Gén. *Hemiberlesia.*

— Pigidio provisto de dos pares.............................. Gén. *Comstockaspis.*

10. Escudo de la ♀ adulta de contorno circular o elíptico, nunca doble o más de largo que ancho; exuvia central o poco excéntrica.............. 11.

— Escudo de la ♀ adulta alargado, dos o más veces de largo que ancho, nunca elíptico, con la exuvia en el extremo anterior........................ 17.

11. Escudo del ♂ más pequeño que el de la ♀, de color blanco, con sus lados paralelos y tres quillas longitudinales paralelas situadas en el dorso... 12.

— Escudo del ♂ de la misma consistencia y color que el de la ♀, sin quillas longitudinales en el dorso.. 14.

12. Pigidio desprovisto de discos ceríferos perivulvares y provisto de densarios o parafisos.. Gén. *Howardia.*

— Pigidio provisto de discos ceríferos perivulvares.............................. 13.

13. ♀ adulta con tubos seríparos muy cortos, situados en la base de los segmentos abdominales y colocados en líneas transversales. Gén. *Aulacaspis.*

— ♀ adulta con los tubos seríparos de los segmentos abdominales sin formar líneas transversas .... Gén. *Diaspis.*

14. ♀ adulta con los estigmas provistos de discos ceríferos.................. 15.

— ♀ adulta con los estigmas desprovistos de discos ceríferos.............. 16.

15. Pigidio de la ♀ provisto de peines anchos y finamente dentados........... ...., Gén. *Parlatoria.*

— Pigidio con el margen desprovisto de peines......... Gén. *Protargionia.*

16. Pigidio de la ♀ adulta provisto de dos o tres pares de paletas bien desarrolladas .... Gén. *Aspidiotus.*

— Pigidio con un solo par de paletas bien desarrolladas... Gén. *Diaspidiotus.*

17. Escudo del ♂ mucho más pequeño que el de la ♀, con los lados casi paralelos y tres quillas longitudinales en el dorso........................ 18.

— Escudo del ♂ algo más pequeño que el de la ♀ y semejante al de ésta, sin quillas en el dorso.. 19.

18. ♀ adulta con el pigidio provisto de un par de paletas centrales unidas... .... Gén. *Hemichionaspis.*

— Pigidio de la ♀ con el par de paletas centrales bien separadas.......... .... Gén. *Chionaspis*.

19. ♀ adulta con el espacio comprendido entre el par de paletas centrales desprovisto de peines .... Gén. *Berlesaspis*.

— ♀ adulta con el espacio comprendido entre el par de paletas centrales provisto de peines .... Gén. *Lepidosaphes*.

A continuación enumero las especies con las plantas donde se han encontrado y datos de localidad y estados en los que no fué descrito en la obra mencionada:

Subf. **Diaspinae.**

Aspidiotus heredae (Vallot).

Acacia sp. Det. García Mercet. Murcia.

Aristoloquia baetica (leg. A. Pardo). Melilla.

Cercis siliquastrum. Det. G. Mercet. Palma de Mallorca.

Cluytia pulchella (leg. F. Beltrán). Valencia.

Coronilla glauca. Jardín Botánico de Madrid.

Dodonea viscosa. Jardín Botánico de Madrid.

Euphorbia wulfeni. Jardín Botánico de Madrid.

Grevillea sp. Murcia.

Haworthia tesellata. Jardín Botánico de Madrid.

Hedera helix (leg. Mercet). Palma de Mallorca.

Ligustrum caricans (formando agallas pelosas a lo largo del nervio principal de las hojas). Aranjuez (Madrid).

Lonicera sp. Cartagena y Sierra de Espuña (Murcia).

Paeonia officinalis. Jardín Botánico de Madrid.

Ulex sp. Purias (Sierra Almenara).

Parásitos. Además de los ya mencionados, se cita de la cuenca mediterránea *Aphelinus maculicornis* (16).

Aspidiotus botanicus Góm. Men.

Buxus sempevirens. Aranjuez (Madrid).

Aspidiotus abietis (Schrank).

Parásito encontrado, *Prospaltella aspidioticola*. Det. Mercet.

Diaspidiotus lataniae (Sign.).

Ficus carica. Beniaján (Murcia).

Diaspidiotus uvae Comst.

Eryobotria japonica. Torres de Vélez (Málaga).

Chrysomphalus dictyospermi Morg.

Aloe purpurascens. Almería.

Buxus balearica (leg. F. Beltrán). Jardín Botánico de Valencia.

Capparis spinosa. Los Teatinos (Sierra Carrascoy, Murcia).

Crataegus azarolus (det. G. Mercet). Palma de Mallorca.

Fragaria vesca (det. G. Mercet). Sierra de Mallorca.

Laurus nobilis (det. G. Mercet). Palma de Mallorca.

Citrus sp. Las Palmas.

Parásitos en la cuenca mediterránea: *Aphelinus maculicornis*, *A. Bovelli*, éste domina en septiembre-octubre; *Prospaltella fasciata* (16).

Leucaspis loewi Colveé.

Pinus sp. Sierra de Espuña (Murcia).

Hemiberlesia Mairei Bal.

Laburnum anagyroides. Jardín Botánico de Madrid.

Hemiberlesia camelliae Comst.

Parásitos en la cuenca mediterránea: *Signiphora Merceti*.

Hemiberlesia ephedrarum (Lind.) (9).

Doy nuevamente la descripción de esta especie por considerar incompleta la publicada en mi obra, pues la especie no la había visto cuando fué publicada.

♀ adulta (fig. 1, *a*).—De color amarillo parduzco, contorno piriforme a elíptico, ligeramente convexa en el dorso, plana en el vientre o adaptándose a la forma de la planta. En su contorno provista de pequeñísimos pelos finos, de los que unos están en el borde frontal y otros están formando una fila paralela al borde a corta distancia de él. A cada lado de la frente hay un poro circular más claro (fig. 1, *c*) y bastante grande, en el que la epidermis es más delgada y está en un pequeño saliente.

Las antenas (fig. 1, *b*) están más próximas al borde anterior que

a la base del rostro; son en forma de un tuberculito provisto de tres salientes cónicos y un pelo recto, éste tres veces tan largo como aquél.

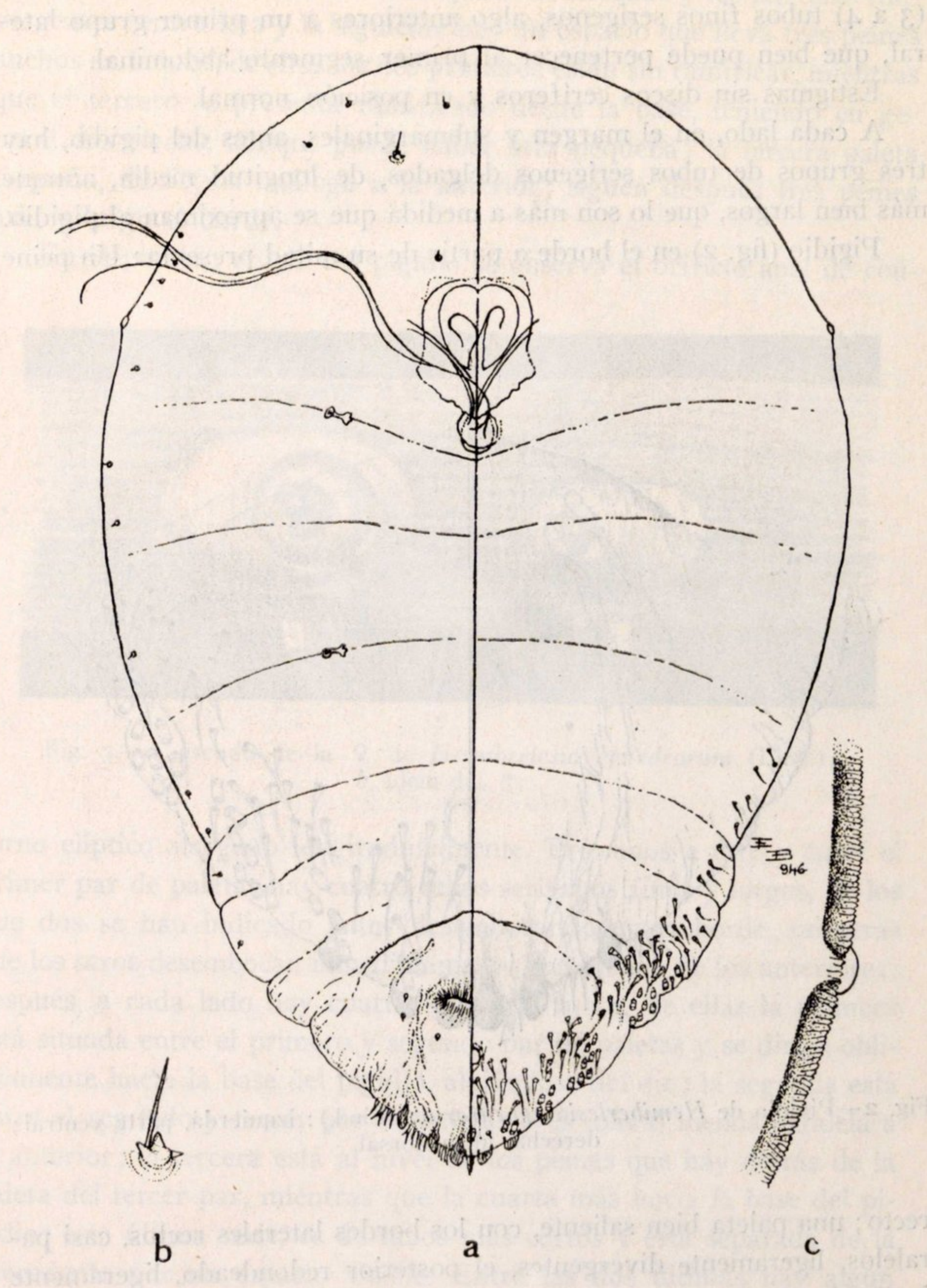


Fig. 1.—*a,* ♀ adulta de *Hemiberlesia ephedrarum* (Lind.): izquierda, porción ventral; derecha, ídem dorsal; *b,* antena; *c,* poro fronto-lateral.

Por detrás del poro, y siguiendo el margen casi al nivel del mentón. hay un tubo serígeno corto y delgado. Entre las antenas y la base del

rostro hay también un número variable de 2 a 3 pelos finos. Próximos al margen y al nivel de los estigmas metatorácicos hay algunos (3 a 4) tubos finos serígenos, algo anteriores a un primer grupo lateral, que bien puede pertenecer al primer segmento abdominal.

Estigmas sin discos ceríferos y en posición normal.

A cada lado, en el margen y submarginales, antes del pigidio, hay tres grupos de tubos serígenos delgados, de longitud media, aunque más bien largos, que lo son más a medida que se aproximan al pigidio.

Pigidio (fig. 2) en el borde a partir de su mitad presenta: Un peine

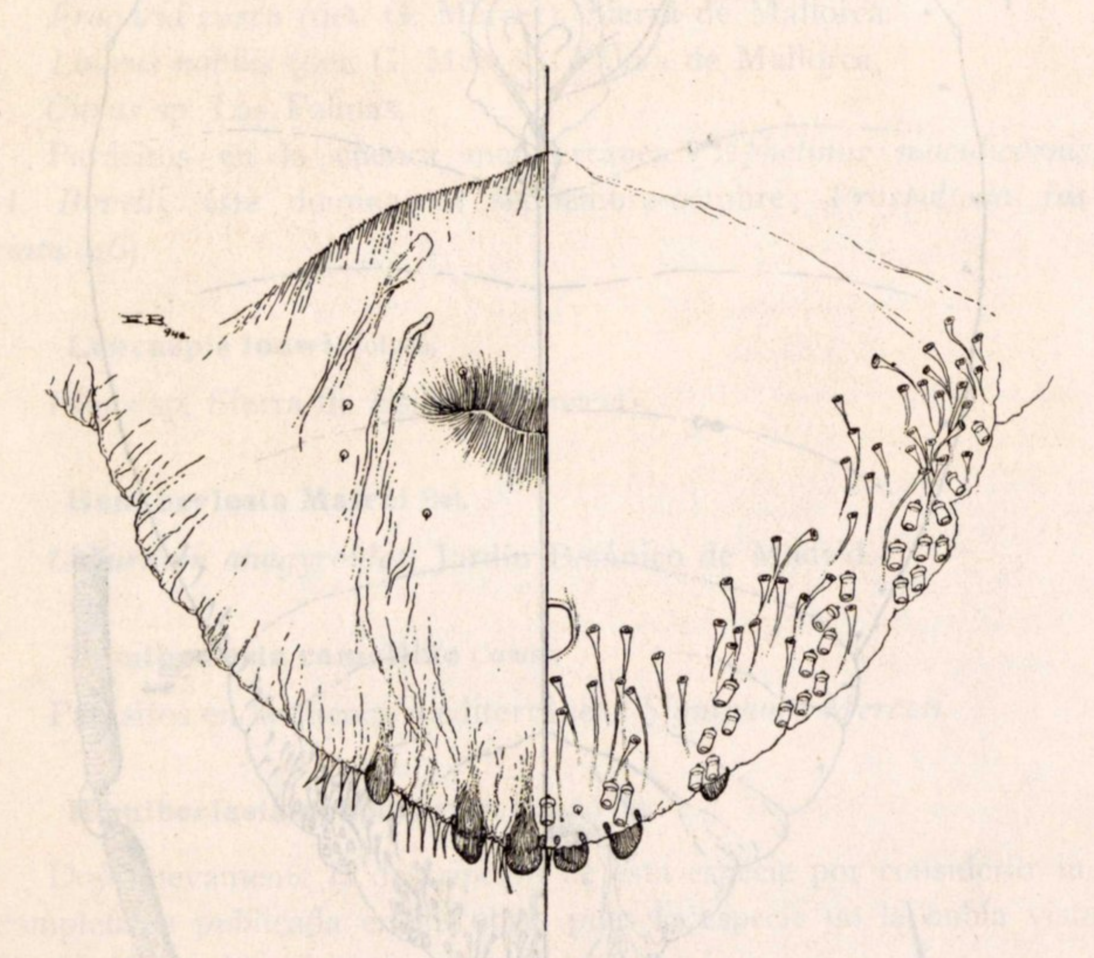


Fig. 2.—Pigidio de *Hemiberlesia ephedrarum* (Lind.): izquierda, parte ventral; derecha, ídem dorsal.

recto; una paleta bien saliente, con los bordes laterales rectos, casi paralelos, ligeramente divergentes, el posterior redondeado, ligeramente inclinado, de manera que el borde interno es algo más largo que el externo y, además, hay la desembocadura de dos tubos finos; después siguen tres peines en forma de puñal o ligeramente ramificados, rectos o poco inclinados hacia la línea media, y un pelo de la longitud de la paleta colocado en la base externa de ésta; después de los peines indicados

hay una segunda paleta, de forma casi triangular, ligeramente inclinada hacia la línea media, con el borde apical redondeado y los laterales convergentes; entre ésta y la siguiente hay un espacio que lleva tres peines anchos en la base, de ellos los dos primeros están sin ramificar, mientras que el tercero se presenta ramificado desde la base, teniendo en general dos ramas, aunque puede haber otra pequeña; la tercera paleta pequeña, de forma análoga a la anterior; siguen después tres peines más y luego el borde.

En la porción dorsal del pigidio se observa el orificio anal de con-

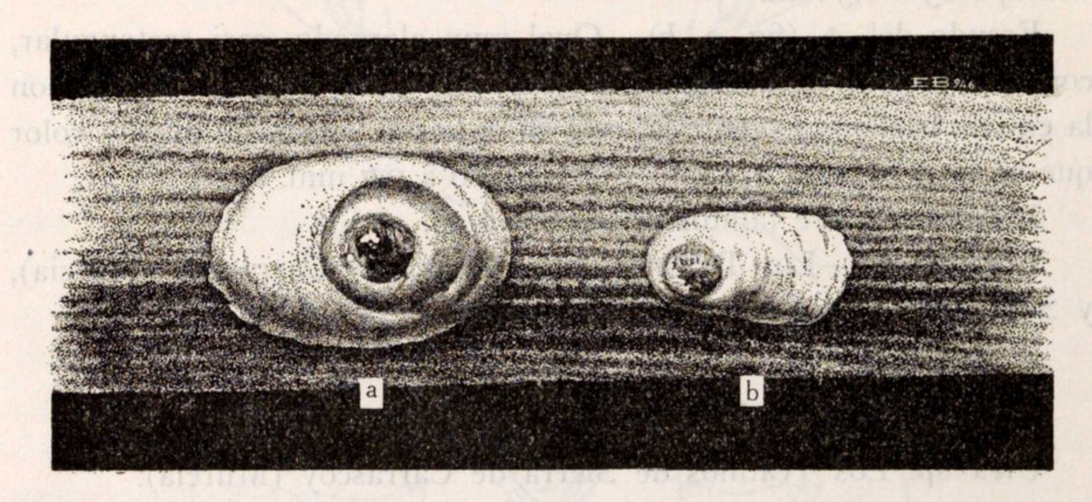


Fig. 3.—*a,* escudo de la ♀ de *Hemiberlesia ephedrarum* (Lind.); *b,* ídem del ♂.

torno elíptico alargado longitudinalmente. Próximos a éste y entre el primer par de paletas hay cuatro tubos serígenos finos y largos, de los que dos se han indicado antes desembocando en el borde, mientras que los otros desembocan inmediatamente por encima de los anteriores; después, a cada lado hay cuatro series de tubos, de ellas la primera está situada entre el primero y segundo par de paletas y se dirige oblicuamente hacia la base del pigidio, alejándose del eje; la segunda está entre el segundo y tercer par de paletas y es más o menos paralela a la anterior; la tercera está al nivel de los peines que hay detrás de la paleta del tercer par, mientras que la cuarta más hacia la base del pigidio; esta última serie, es de tubos más cortos y está separada de la precedente por un espacio visible. Entre las dos últimas hay algún tubo y los de cada serie son más cortos a medida que se aproximan a la base.

Por la parte ventral del pigidio se observa la vulva transversa, situada a un tercio de la base del pigidio y por encima del nivel del orificio anal. Además, en el dorso hay un esclerosamiento a cada lado, que,

partiendo de la segunda paleta, se dirige hacia arriba, llegando un poco por encima del nivel de la vulva, al mismo tiempo que se curvan hacia ella.

Dimensiones: long., 1,3 a 1,8 mm.; anch., 1 a 1,1 mm.

Escudo de la ♀ (fig. 3, *a*).—De forma oval, fuertemente convexo, blanco variando a grisáceo, con la exuvia algo excéntrica, pardo amarillenta, la ninfal bastante mayor que la larvaria y atenuándose la parte convexa en el lado opuesto a la exuvia. Tejido sedoso muy espeso y robusto. Velo ventral fuerte, completo, blanco. Long., 1,5 a 2 mm. Anchura, 1,25 a 1,3 mm.

Escudo del ♂ (fig. 3, *b*).—Oval muy alargado, casi rectangular, con los lados casi paralelos, del mismo color que el de la ♀, fuerte, con la exuvia bastante excéntrica, casi en el borde y ésta del mismo color que en la ♀. Long., 1,2 mm. Anch., 0,86 a 0,7 mm.

Habitat.—Sobre tallitos de *Ephedra* sp.

Localidades.—Los Teatinos, en la Sierra de Carrascoy (Murcia), y Sobradiel (Zaragoza). Leg. G. Mercet.

Hemiberlesia trabuti (March.).

Ulex sp. Los Teatinos de Sierra de Carrascoy (Murcia).

Gén. **Comstockaspis** Mac Gill.

1921. Mac Gillivray, *The Coccidae,* Urbana, E. U., pág. 391.

♀ adulta no incluída en la muda de la ninfa. Segmentos torácicos y abdominales que forman un conjunto con el resto del cuerpo. Pigidio sin discos ceríferos perivulvares, con dos pares de paletas provistas de densarios y además presenta peines.

La única especie conocida en España es importada, procede de China, y se encuentra limitada a una zona pequeña en Cataluña.

Comstockaspis perniciosa (Comst.).

1881. *Aspidiotus perniciosus* Comst., Rep. U. S. Agr., 1880, pág. 304 (1881).

Larva (fig. 4).—De color amarillo, contorno ovalado corto, con el borde provisto de pelos finos regularmente espaciados. En la región frontal, un poco por dentro del margen en su parte ventral lleva un par de pelos bastante largos, pero no doble que los del borde anterior.

Ojos ligeramente negruzcos, apenas salientes, laterales, insertos a un nivel ligeramente superior al de la inserción de la base del pico.

Antenas ventrales apenas alejadas del borde o en él, separadas entre sí por una distancia igual a la base del rostro; son de cinco ar-

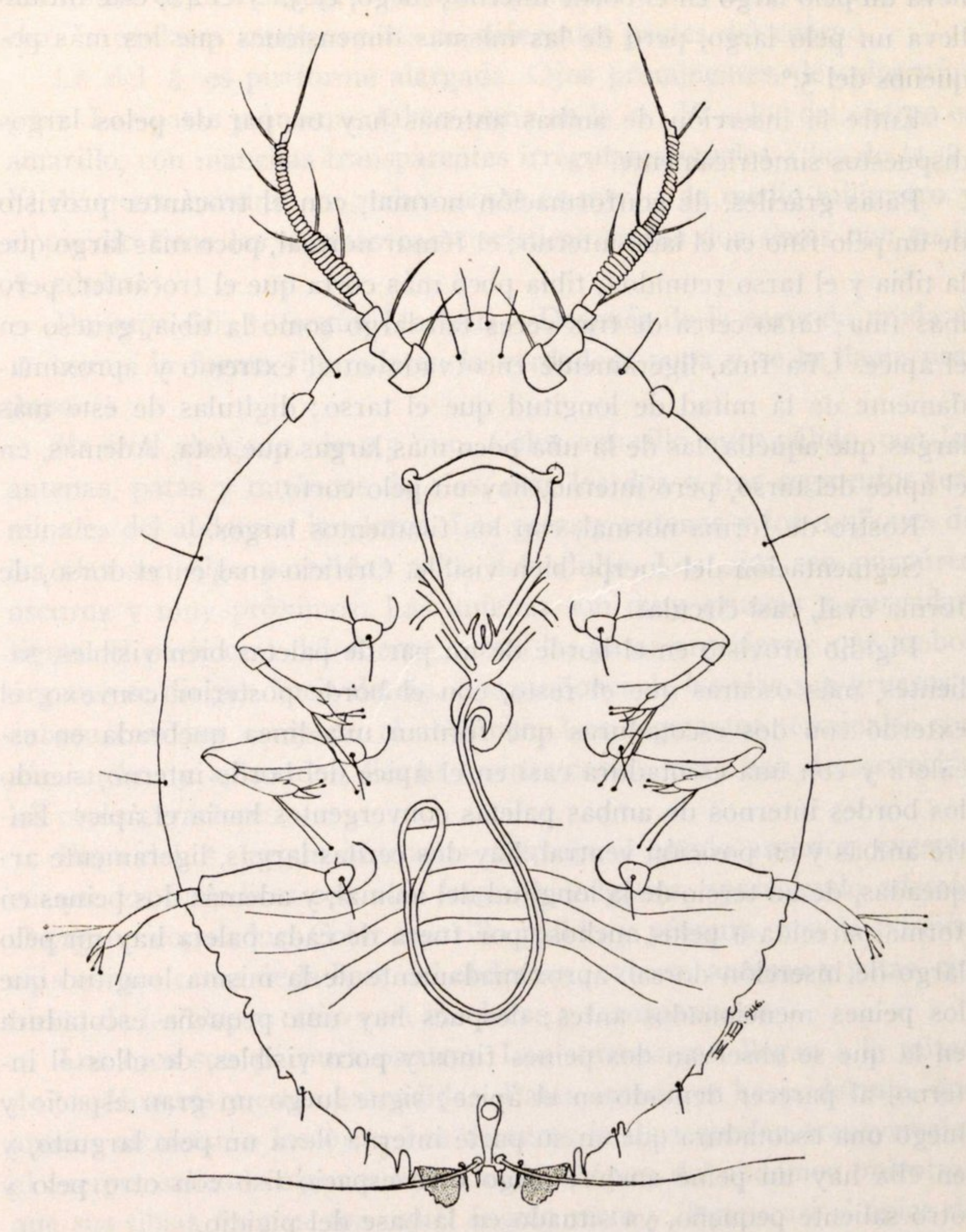


Fig. 4.—Larva de *Comstockaspis perniciosa* (Comst.).

tejos, de ellos el más largo es el último, el cual presenta numerosas estrías transversas y siete pelos largos, uno cerca de la base, otro en el lado opuesto, pero más arriba; dos un poco más hacia el extremo,

pero al mismo nivel y opuestos; otro más arriba y uno subapical inserto en una truncadura y otro en el ápice, que es el más largo de todos, por lo menos tanto como la mitad del artejo; de los artejos siguen en longitud el 2.º; el 1.º, que es más ancho que los restantes y lleva un pelo largo en el borde interno; luego, el 3.º y el 4.º, este último lleva un pelo largo, pero de las mismas dimensiones que los más pequeños del 5.º

Entre la inserción de ambas antenas hay un par de pelos largos dispuestos simétricamente.

Patas gráciles, de conformación normal, con el trocánter provisto de un pelo fino en el lado interno; el fémur normal, poco más largo que la tibia y el tarso reunidos; tibia poco más corta que el trocánter, pero más fina; tarso cerca de tres veces tan largo como la tibia, grueso en el ápice. Uña fina, ligeramente encorvada en el extremo y aproximadamente de la mitad de longitud que el tarso; digítulas de éste más largas que aquélla, las de la uña poco más largas que ésta. Además, en el ápice del tarso, pero interno, hay un pelo corto.

Rostro de forma normal, con los filamentos largos.

Segmentación del cuerpo bien visible. Orificio anal en el dorso, de forma oval, casi circular.

Pigidio provisto en el borde de un par de paletas bien visibles, salientes, más oscuras que el resto, con el borde posterior convexo, el externo con dos escotaduras que forman una línea quebrada en escalera y con una escotadura casi en el ápice del borde interno, siendo los bordes internos de ambas paletas convergentes hacia el ápice. Entre ambas y en posición ventral, hay dos cerdas largas, ligeramente arqueadas, de un tercio de la longitud del animal, y además dos peines en forma parecida a pelos anchos; por fuera de cada paleta hay un pelo largo de inserción dorsal, aproximadamente de la misma longitud que los peines mencionados antes; después hay una pequeña escotadura en la que se observan dos peines finos y poco visibles, de ellos el interno, al parecer dentado en el ápice; sigue luego un gran espacio y luego una escotadura que en su parte interna lleva un pelo larguito, y en ella hay un peine ancho; luego otro espacio liso con otro pelo y otro saliente pequeño, ya situado en la base del pigidio.

Se observa, por transparencia, un número imprecisable de tubos serígenos largos que vienen a desembocar en el borde del pigidio.

Estigmas anteriores, poco visibles.

Dimensiones: Long., 0,265 mm. Anch., 0,189 mm. Long. de la antena, 0,072 mm.

Larva de segunda edad (según Marlatt).—Después de la primera muda aparecen las diferencias sexuales.

La ♀ es con frecuencia más pequeña que el ♂ al llegar a este estado. Los ojos, patas y antenas han desaparecido por completo. La forma es casi siempre circular aplanada. Color amarillo con manchas irregulares transparentes en diferentes partes del cuerpo.

La del ♂ es piriforme alargada. Ojos prominentes, de color púrpura. Las patas y antenas faltan como en la ♀. El color del cuerpo es amarillo, con manchas transparentes irregulares iguales a las de la ♀. El diámetro máximo en ambos sexos es menor de medio milímetro y el pigidio tiene las mismas características en los dos sexos que en la ♀ adulta.

Prepupa del ♂ (según Marlatt).—Después de la segunda muda el ♂ asume la forma figurada en la verdadera pupa y se la llama prepupa.

Es oval alargado, de 0,5 mm. Color amarillo muy pálido, con las antenas, patas y muñones de alas, más los dos o tres segmentos terminales del abdomen incoloros. Las patas y antenas y los muñones de las alas son algo parecidos a los del adulto. Los ojos son purpúreo oscuros y muy próximos. Las antenas son muy gruesas y curvadas, siguen el perímetro del cuerpo, como las patas anteriores, que ambos órganos se dirigen hacia detrás. Los muñones de las alas son gruesos y cubren casi por completo el abdomen. Los segmentos terminales son aún anchos y aplanados, llevan espinas cortas, pero han desaparecido los otros caracteres.

Pupa del ♂ (según Marlatt).—Semeja al estado anterior, excepto en que los apéndices son más largos y delgados, apareciendo además el órgano copulador. Color amarillo pálido y púrpura, con la porción más oscura cerca de la base del abdomen; cabeza, antenas y patas, cubierta de las alas y estilo casi incoloras y transparentes.

Los ojos son púrpura oscuros. Las antenas casi llegan a la mitad de los fémures y están extendidas. Patas anteriores hacia delante, que apenas alcanzan a los ojos. Los fémures medios quedan transversales al cuerpo, saliendo algunas veces hacia el ápice del abdomen, mientras que sus tibias forman con aquél ángulo recto y llegan casi al ápice de los fémures posteriores. Estos últimos se inclinan hacia el extremo posterior, alcanzando casi a la base del estilo. Este último es bastante grueso, cónico, con el ápice obtuso y casi tan largo como las tibias posteriores. Long., 0,8 mm., incluyendo el estilo, el que mide 0,1 a 0,15 mm.

♂ adulto (de Marlatt).—Coloración general anaranjada, con el protórax algo más oscuro. La cabeza es bastante más oscura que el resto del cuerpo. Los ojos son púrpura oscuros o ahumados. Las patas y el estilo son oscuros, éste menos que aquéllas. El escudo torácico es ovoideo regular, comprimido en su parte anterior, con una banda transversal estrecha parda. Antena de diez artejos, los dos basales más cortos, 2.º casi globular, artejos 4.º y 5.º casi iguales, más largos que los otros, sigue en longiutud el 6.º y 3.º; 7.º y el 9.º más cortos y casi iguales; el 10.º todavía más corto y cónico. Antenas con algunos pelos y casi tan larga como el cuerpo del insecto. Alas con irisaciones verdes y amarillas. Long., 0,6 mm. Estilo, long., 0,25 mm.

Tercer estado de la ♀ (según Marlatt).—Color amarillo pálido. Casi circular, con el diámetro mayor de más o menos 0,56 mm. Estiletes bucales tres veces tan largos como el insecto. Pigidio con dos pares de paletas, siendo el par terminal mayor y casi tres veces tan ancho como el otro, redondeado en el extremo y con el borde externo escotado cerca de su mitad. Entre la primera y segunda paleta hay una pequeña espina y dos o tres peines fuertes, con dientes curvados hacia fuera. Hay además algún peine cerca de la mitad del borde lateral. Segmentación clara.

♀ adulta (lám. II, *a*).—De color amarillo, contorno piriforme ancho, casi oval, con el borde provisto de pequeños pelos finos regularmente espaciados. Antenas (lám. II, *b*) separadas entre sí por una distancia casi doble que la base anterior del rostro; alejadas tres veces más de la base de éste que del borde anterior; formadas por un tubérculo escotado en el ápice y un pelo largo inserto en el lado interno, que es recto o apenas curvado.

También hay un par de pelos finos y dispuesto simétricamente a una distancia media entre las antenas y la base del rostro. Por dentro del borde hay también algunos pelos finos del mismo tamaño que los de éste.

Un poco por delante de la línea de separación entre los segmentos y del que lleva el segundo par de estigmas, desembocando en el margen, hay un tubo serígeno fino y algo largo, y un pelo marginal algo posterior. En el segmento mismo del estigma hay dos tubos en el margen, uno de ellos próximo al borde anterior y otro al posterior y dos pelos marginales. En el margen de los dos primeros segmentos abdominales hay también otros dos tubos en cada uno, estando uno situado hacia la mitad y el otro hacia el borde posterior y un pelo detrás de cada tubo; en el segmento siguiente, al parecer, hay un solo tubo poco

alejado del margen posterior. En el cuarto segmento abdominal y bastante próximos al margen posterior, hay cuatro a cinco tubos finos y cortos, poco alejados del lateral, y algo alejados hay un par y pelos visibles, pero pequeños, situados un poco más dentro, y además un pelo largo marginal, situado un poco posterior a la mitad del margen lateral. En el pigidio, al dorso, se observa primero la desembocadura de un tubo largo y fino; luego, más hacia la línea media, un grupo de cuatro; más dentro, otro de cinco a seis y, por último, un grupo que viene a desembocar entre la primera y segunda paleta, que está formado por tres tubos.

También presenta a cada lado un engrosamiento transverso, o ligeramente inclinado, y dos longitudinales, que casi alcanzan la base del pigidio. El ano es elíptico y situado a una distancia del borde igual a un quinto de la longitud que hay desde la base del borde entre las dos paletas centrales, las que su quitinización se continúa divergente hacia la base del pigidio.

Pigidio (fig. 5), a partir de la parte media del margen, presenta los

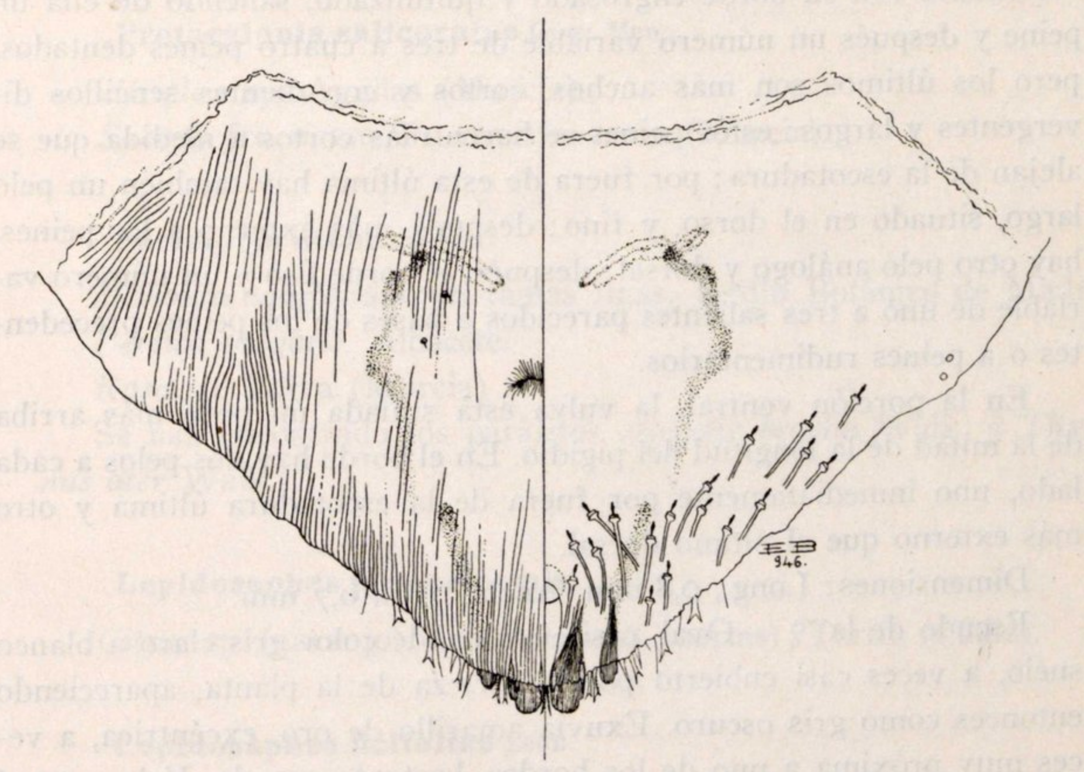


Fig. 5.—Pigidio de *Comstockaspis perniciosa* (Comst.): izquierda, porción ventral; derecha, porción dorsal.

siguientes caracteres: Entre las paletas centrales, un par de peines finos, uno a cada lado, a veces dentados; por fuera de ellos, la paleta grande mencionada, con sus bordes laterales paralelos y el inferior curvado,

pero en conjunto oblicuo y convexo, con una pequeña incisión en el tercio externo; a cada lado de la paleta y en la base tiene un pequeño espesamiento, que es mayor el del lado interno; en el externo, en la base, hay un pelo fuerte, conoideo, arqueado, de inserción dorsal y un densario; a continuación, en el espacio que hay entre la 1.ª y 2.ª paletas, se encuentran dos peines largos y finos, dentados en el extremo (el grupo característico) que en el más interno los dientes son muy divergentes y también algún diente lateral externo; la paleta del 2.º par es triangular, bastante más pequeña que la del 1.º, con una punta gruesa y roma en el borde posterior interno y otra pequeña en el externo, separadas por una pequeña incisión, siendo la más saliente la interna; en la base de la citada paleta en el lado interno hay un densario, aproximadamente de la misma longitud que el externo de la paleta precedente, además una pequeña quitinización en la base externa y un pelo dorsal de la misma forma que en la anterior; luego hay tres peines que pasan la longitud de la paleta, los que son dentados en el extremo y el borde externo con sus dientes divergentes; luego hay una escotadura con su borde engrosado y quitinizado, saliendo de ella un peine y después un número variable de tres a cuatro peines dentados, pero los últimos son más anchos, cortos y con dientes sencillos divergentes y largos; estos peines se hacen más cortos a medida que se alejan de la escotadura; por fuera de esta última hay también un pelo largo, situado en el dorso, y fino; después, más externo a los peines, hay otro pelo análogo y dorsal; después, el borde liso y un número variable de uno a tres salientes parecidos a bases de los peines precedentes o a peines rudimentarios.

En la porción ventral, la vulva está situada un poco más arriba de la mitad de la longitud del pigidio. En el borde hay dos pelos a cada lado, uno inmediatamente por fuera de la escotadura última y otro más externo que el último dorsal.

Dimensiones: Long., 0,8 mm. Anch., 0,6 a 0,7 mm.

Escudo de la ♀.—Oval, casi circular, de color gris claro a blanco sucio, a veces casi cubierto por la corteza de la planta, apareciendo entonces como gris oscuro. Exuvia amarillo de oro, excéntrica, a veces muy próxima a uno de los bordes, bastante grande. Velo ventral poco desarrollado y blanco grisáceo. Dimensiones: 1,2 mm. de diámetro.

Escudo del ♂.—Oval, alargado, de lados casi paralelos, más fino que el de la ♀, con la exuvia situada en uno de sus extremos. Longitud, 0,9 a 1 mm. Anch., 0,4 a 05 mm.

Habitat.—En fruto y ramas de *Malus communis* (leg. M. Benlloch).

Observaciones.—Esta especie se encuentra bastante parasitada por el afelínido *Aphytis aonidiae* Mercet, el que parece obrar muy eficazmente, ya que la especie está limitada a una pequeña zona y no se extiende durante el transcurso de los años.

Localidad.—Viladecans (Barcelona), estando extendido por la zona frutera del Llobregat. Esta especie ha sido citada por M. Neves (15) de Portugal, sobre *Corylus avellana*, *Diospyrus kaki*, *Poncirus trifoliata*, *Amygdalus communis*, *Armeniaca vulgaris*, *Prunus domestica*, *Persica vulgaris*, *Cydonia vulgaris*, *Malus communis* y *Rosa* sps.

Targionia jaapi Lind.

Olea europaea. Mora (Toledo).

Santolina chamaecyparisus. Toledo.

Protargionia salicorniae Góm. Men.

Atriplex sp. Aguilas (Murcia).

Suaeda fructicosa. Puerto Mazarrón (Murcia).

Parlatoria oleae Colvée.

Mahonia aquifolium, en ramas finas. Jardín Botánico de Madrid.

Persica vulgaris. Albacete.

Rosa sp. Lorca (Murcia) .

Se han encontrado los parásitos *Aphytis proclia* Walk. y *Thysanus ater* Walk.

Lepidosaphes pinnaeformis.

Citrus sp. (naranjo). Las Palmas (Canarias) ; Tarifa (Cádiz).

Lepidosaphes ficifoliae León.

Ficus carica. Abarán (Murcia).

Diaspis staticicola Góm. Men.

Statice sp. Aguilas y Puerto Mazarrón (Murcia), Santa Pola (Alicante).

Diaspis leperi Sign.

Persica vulgaris. Albacete.

Parlatoria zizyphi Lucas.

♂.—De color amarillo. Alargado, con los ojos negros, tórax y patas amarillo oscuro a pardas.

Antenas (fig. 6, *a*) de diez artejos, los dos primeros más cortos, pero

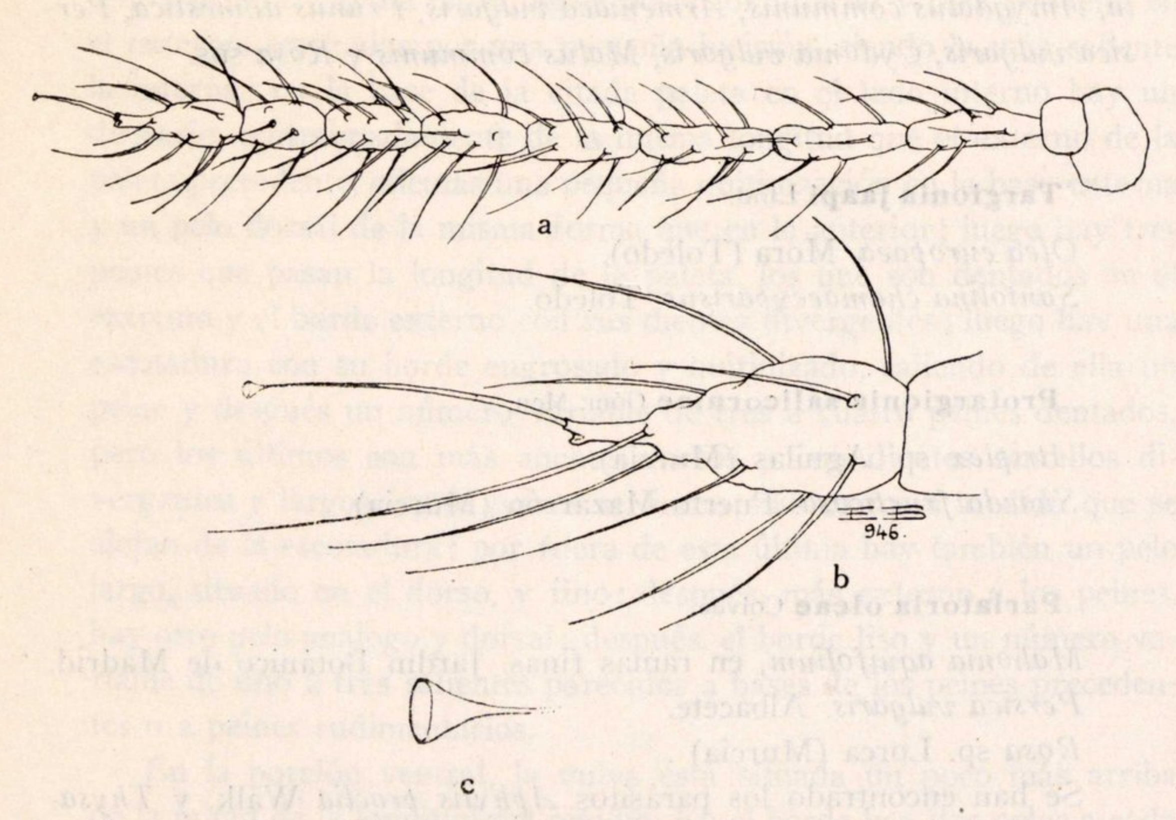


Fig. 6.—*a*, antena del ♂ de *Parlatoria zizyphi* Lucas; *b*, detalle del último artejo; *c*, ídem del pelo apical.

más anchos que los restantes; el 1.º más ancho y casi doble de largo que el 2.º, este último cilíndrico y con algunos pelos pequeños; de los restantes artejos, el 5.º es el más largo, siendo los cuatro últimos casi los más pequeños, si se exceptúan los dos primeros; el último (fig. 6, *b, c*) está dividido en el mismo ápice, lo que es marcado por una pequeña depresión, de forma que termina en dos pelos, uno de ellos ligeramente más corto que el verdadero apical, el cual presenta una expansión en forma de copa. Los artejos que hay desde el 3.º al 10.º, están provistos de pelos largos, erizados y dispuestos en verticilos.

Cabeza provista de sutura metópica, que en los bordes de ésta pre-

senta pelos largos y en la porción ventral de la cabeza presenta otros pares dispuestos simétricamente. Ocelos negros.

Dos pares de estigmas, uno situado entre las patas del 1.º y 2.º par y el otro entre las del último indicado y el 3.º

Tórax normal. Patas de forma normal, con el trocánter algo más corto que el fémur, rugoso en su parte basal, en la que lleva un anillo transverso formado por cinco sensilas placoides de contorno elíptico; tibia poco más larga que el tarso, bastante pelosa, así como también este último. Entre ambas piezas hay un anillo corto. Uña larga, casi derecha, y las digítulas del tarso y de la uña son de la misma longitud. Uña aproximadamente de la mitad de longitud que el tarso.

Alas y halterios de forma normal.

Abdomen alargado, segmentado, con los bordes laterales provistos de pelos; en cinco segmentos hay un solo pelo por cada uno, en los dos siguientes un par a cada lado y en el último tres pelos a cada lado.

Dermis abdominal rugosa, y en el segmento que lleva los seis pelos las arrugas son longitudinales. Base del estilo con dos pares de pelos, siendo el par más largo el del ápice. Estilo con su base en conjunto, un poco más largo que el abdomen.

Dimensiones: Long. del cuerpo, sin estilo, 0,65 a 0,7 mm.. Idem del estilo, 0,28 mm. Idem de la antena, 0,428 mm.

Localidad.—Puebla Larga (Alicante).

Diaspis visci Schröd.

Juniperus sp. Sierra de Espuña (Murcia).

Juniperus communis (det. Mercet). Burgos.

Juniperus phoenicea. Madrid.

♂.—De color amarillo, con el tórax, patas y estilo pardo amarillento.

Cabeza con sutura epicraneal bien marcada y con pelos poco visibles. Antena de diez artejos (fig. 7); de ellos el 1.º es el más ancho y algo más largo que el 2.º; éste es el más corto; el más largo es el 7.º, continuando en orden de longitud el 6.º y el 3.º, siendo los más pequeños el 8.º, 9.º y 10.º; este último es piriforme, pero su estilo es muy corto y la inserción de los pelos terminales es bastante irregular en cuanto a su altura.

Tórax de forma normal. Patas con el trocánter largo, rugoso en

la base y que lleva en el ápice uno a dos pelos largos; las restantes piezas de la pata de forma normal.

Abdomen de forma usual, y la distribución de los pelos de la der-

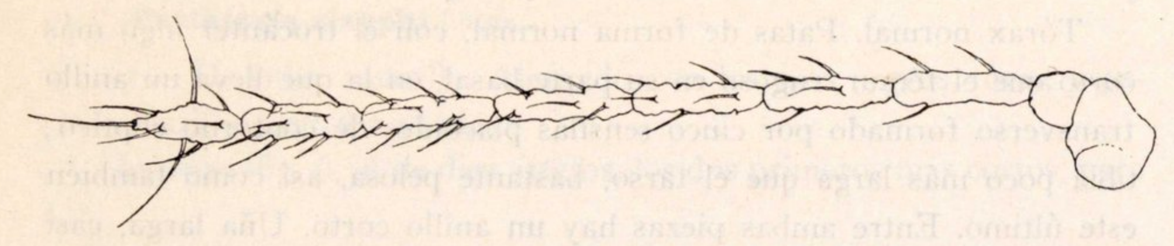


Fig. 7.—Antena del ♂ de *Diaspis visci* (Schröd.).

mis por segmento es normal. Pieza basal del estilo con dos pares de pelos largos y otro par más, en la base misma del mencionado órgano. Abdomen y estilo aproximadamente de la misma longitud.

Dimensiones: Long., sin estilo, 0,6 a 0,63 mm. Idem de las antenas, 0,3 a 0,392 mm. Idem del estilo, 0,251 mm.

Aulacaspis rosae (Bouché).

♂.—De color amarillo con los ojos negros y el tórax de color pardo.

Antenas (fig. 8) de diez artejos, insertas en la porción fronto-lateral de la cabeza, separadas entre sí por una distancia doble que la anchura

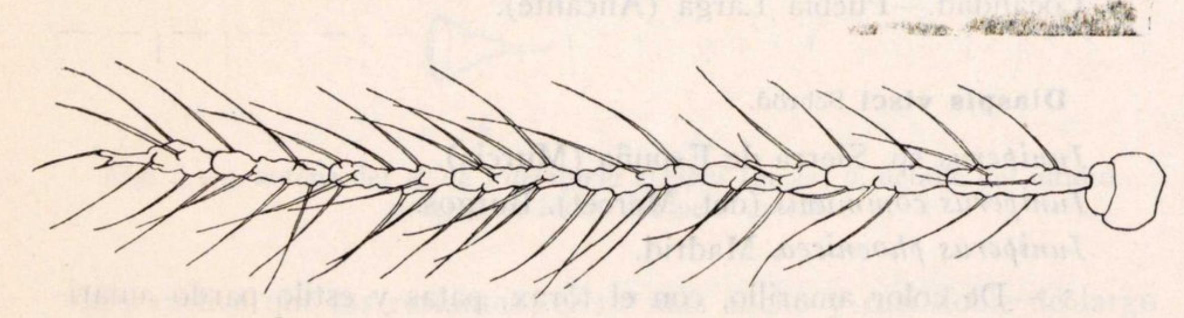


Fig. 8.—Antena del ♂ de *Aulacaspis rosae* (Bouché).

del 1.er artejo; los dos primeros mucho más anchos que los restantes, siéndolo el basal aun más que el 2.º; este último, a su vez, es troncocónico y de la mitad de longitud que el anterior; los siete artejos siguientes son largos y aproximadamente del mismo tamaño, provistos de pelos largos, casi de la misma longitud que ellos y en número de seis a ocho en cada uno; el último artejo es piriforme acuminado, poco más corto que el anterior, siendo su porción fina o estilo poco

más corta que la basal y claramente dividida en dos ramas desiguales, situadas en el ápice, que la mayor lleva un pelo apical.

Cabeza más o menos piriforme, con una sutura metópica bien señalada en su parte dorsal, y presenta en los bordes de ésta varios pares de pelos largos y finos situados simétricos a uno y otro lado. En la parte ventral anterior hay otro par. En la parte ventral y básica de la cabeza se observa otra sutura longitudinal que luego se divide en dos ramas laterales. Ocelos negros y en número de tres pares.

Patas esbeltas, de forma normal, con la coxa de superficie transversalmente rugosa, provista de uno o dos pelos largos situados en la porción subapical interna; trocánter delgado, casi tan largo como el fémur, provisto en la base de fuertes arrugas transversas y en el ápice menos rugoso, pero con numerosas y finas espinitas y además un pelo fino y largo; fémur con dos pelos largos y finos subapicales; tibia poco más larga que éste, provista de algunas series longitudinales de pelos largos; tarso poco más corto que la tibia, acuminado y provisto de numerosos pelos. Uña fina, casi recta, de la mitad de longitud que el tarso, con digítulas cortas situadas en la base.

Abdomen alargado, segmentado y provisto en los cuatro últimos segmentos de un par de pelos a cada lado y los dos o tres segmentos anteriores llevan un solo pelo. El último lleva un pelo más a cada lado. Estilo poco más corto que el abdomen, presentando en la pieza basal una pequeña incisión transversa y en la misma base del estilo, a cada lado, un pelo largo.

Dimensiones: Long., sin estilo, 0,68 a 0,7 mm. Idem del estilo, 0,242 mm. Long. de la antena, 0,59 mm.

Localidad: Palma de Mallorca. Leg. García Mercet.

Gén. **Howardia** Berl. y Leon.

1896. *Howardia* (en parte) Berlese y Leonardi, *Riv. Pat. Vegt.*, IV, página 347.

Este género se caracteriza por presentar el escudo del ♂ alargado, con la exuvia en un extremo y los lados paralelos; de menor tamaño que el de la ♀. El de ésta, de contorno circular o elíptico, con la exuvia excéntrica, próxima al borde.

♀ de contorno elíptico alargado, con el pigidio provisto de paletas; peines simples en forma de puñal o bifurcados en el ápice; con o sin paráfisis y sin discos cerígenos perivulvares.

La única especie que ha sido encontrada, por ahora, en España es la *H. zamiae* (Morg.).

Howardia zamiae (Morg.).

1890. *Diaspis zamiae* Morg., Ent. Month. Mag., t. XXVI, pág. 44.
1895. *Howardia elegans* Berl. y Leon., Chermoth. ital., fasc. I, núm. 18.

Larva (fig. 9).—De color amarillo, contorno elíptico alargado, con la máxima anchura entre las inserciones del primero y segundo par de patas.

Antenas insertas en la porción fronto-lateral de la cabeza, colocadas entre sí a una distancia igual a la anchura de la base del rostro. Entre ambas, la frente es ligeramente cóncava y presenta un par de pelos colocados simétricamente; hacia el dorso hay otro par de pelos más pequeños y hacia la parte ventral otro par aproximadamente de la misma longitud que el 1.er par mencionado. Antenas de seis artejos, de ellos el 1.º es más ancho que los restantes y aproximadamente de la misma longitud que el 2.º; ambos llevan sendos pelos en su parte apical interna; 3.º apenas más corto que el 6.º; 4.º el más pequeño de todos, de la mitad de la longitud que el 3.º; 5.º aproximadamente de la longitud del 2.º y con un par de pelos algo más de doble de largos que el artejo; 6.º, terminado en un estrechamiento redondeado, provisto de cinco a seis pelos largos insertos a diferentes niveles, de ellos dos son apicales.

Fig. 9.—Larva de *Howardia zamiae* (Morg.): izquierda, porción ventral; derecha, parte dorsal.

Ojos laterales, situados un poco por debajo de la inserción de las antenas, habiendo entre ella y el ojo un pelo fino; inmediatamente por detrás del ojo se observa una glándula tubular larguilla; después, en el borde hay, muy espaciados, un pelo por cada segmento torácico, y en el borde, por el dorso, un tubo serígeno largo y más fino que el mencionado antes, mientras que en los primeros segmentos abdominales y hacia el borde posterior se observa la desembocadura de un tubo corto por cada segmento, que a medida que los segmentos se aproximan al pigidio los tubos son más largos.

En el pigidio se observa: Un par de cerdas largas, una a cada lado, de la mitad de longitud que el cuerpo; interno a éstas y muy aproximado hay un pelo fino y por el dorso un tubo serígeno larguillo; por fuera del pelo mencionado en el borde del pigidio y apenas visible se observa el primer par de paletas, una a cada lado, que en conjunto son divergentes y, al parecer, tienen el borde interno aserrado. En la parte ventral y por encima de cada cerda hay un pelo fino de longitud apreciable; después, en el lado externo hay una paleta bien visible de lados paralelos, terminada en un extremo redondeado y que presenta a cada lado del ápice una escotadura, de las cuales la externa es mayor; luego sigue un pelo corto y después un peine largo, triangular, agudo o en forma de puñal, desembocando en su base un tubo largo y fino; después hay una tercera paleta redondeada, luego un pelo muy corto y, por último, un saliente pequeño donde desemboca un tubo largo y fino. El orificio anal está muy próximo al borde posterior. Por encima de la posible vulva hay un par de micropelos dispuestos simétricamente.

La dermis dorsal, por encima de la base del rostro, presenta, colocados simétricamente y divergentes en su desembocadura, dos tubos grandes de la misma longitud que los próximos a los ojos, pero cuatro veces más gruesos, y un poco por encima de éstos un par de pelos finos y otro par de micropelos al lado externo de la desembocadura.

En la parte ventral se observa fácilmente el rostro bien desarrollado, con el mentón monómero, cordiforme y los filamentos curvados, de casi doble longitud que el cuerpo.

Estigmas anteriores un poco por debajo del primer par de coxas y provistos en su porción externa superior de un disco ceríparo. Segundo par por debajo de las coxas del par intermedio de patas y sin discos.

Patas de forma normal, con la tibia poco más corta que el tarso; éste inflado. Uña tan larga como la tibia, casi recta, débilmente encor-

vada en el ápice. Digítulas tarsales algo más largas que éste, las de la uña más largas que ella.

Dimensiones: Long., 0,271 mm. Anch., 0,167 mm. Long. de la antena, 0,073 mm. Long. de la cerda anal, 0,138 mm.

♀ adulta (fig. 10, *a*).—De color amarillo parduzco, contorno piri-

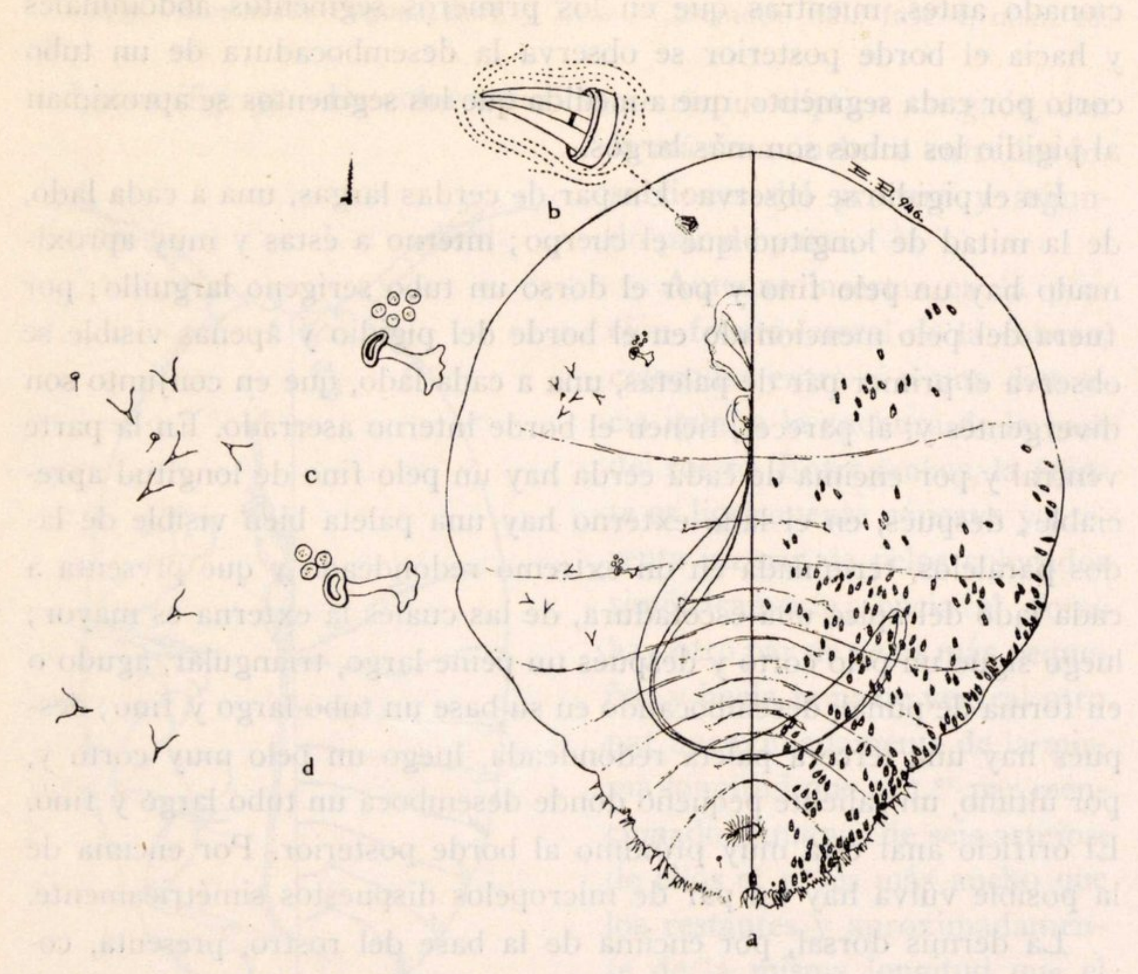


Fig. 10.—*a*, ♀ adulta de *Howardia zamiae* (Morg.): izquierda, porción ventral; derecha, ídem dorsal; *b*, antena; *c*, estigmas; *d*, mamelones próximos a los estigmas.

forme alargado a oval, con su máxima anchura un poco por encima de la mitad, con pelos cortos y escasos, finos y regularmente espaciados, situados en el contorno.

Antenas (fig. 10, *b*) situadas a corta distancia del borde frontal, separadas entre sí por una distancia igual a vez y media la anchura de la base del rostro, situadas en una hendidura abierta hacia los lados; son de forma de un tubérculo de ápice plano, provisto de dos ganchos curvados hacia la parte ventral e insertos en el ápice.

En el segmento del tórax que lleva el primer par de estigmas, hay a cada lado en la porción ventral mamelones cónicos terminados en una

espina en número variable, faltando a veces. El primer par de estigmas provisto de un grupo de discos ceríferos, que varían de cuatro a siete, siendo generalmente cinco. En el segmento que lleva el segundo par también hay mamelones (fig. 10, *d*) y en el estigma un grupo de uno a tres discos. En la porción cefálica, cerca del borde frontal o en él, desembocan uno o dos tubos serígenos de calibre fino, así como también bastantes entre y por debajo del nivel de las antenas, y a cada lado hay un número variable de mamelones espinosos provistos de tubos, mientras que en el dorso de esta misma región existe escaso número de tubos y algún par de pelos finos.

Rostro normal, con el mentón monómero triangular.

En los segmentos abdominales, en la proximidad de los bordes laterales, hay algunos tubos; los de la parte ventral son más largos y más estrechos y los de la dorsal son más numerosos, más cortos, pero más anchos.

El pigidio (fig. 11) presenta en el borde los siguientes caracteres a

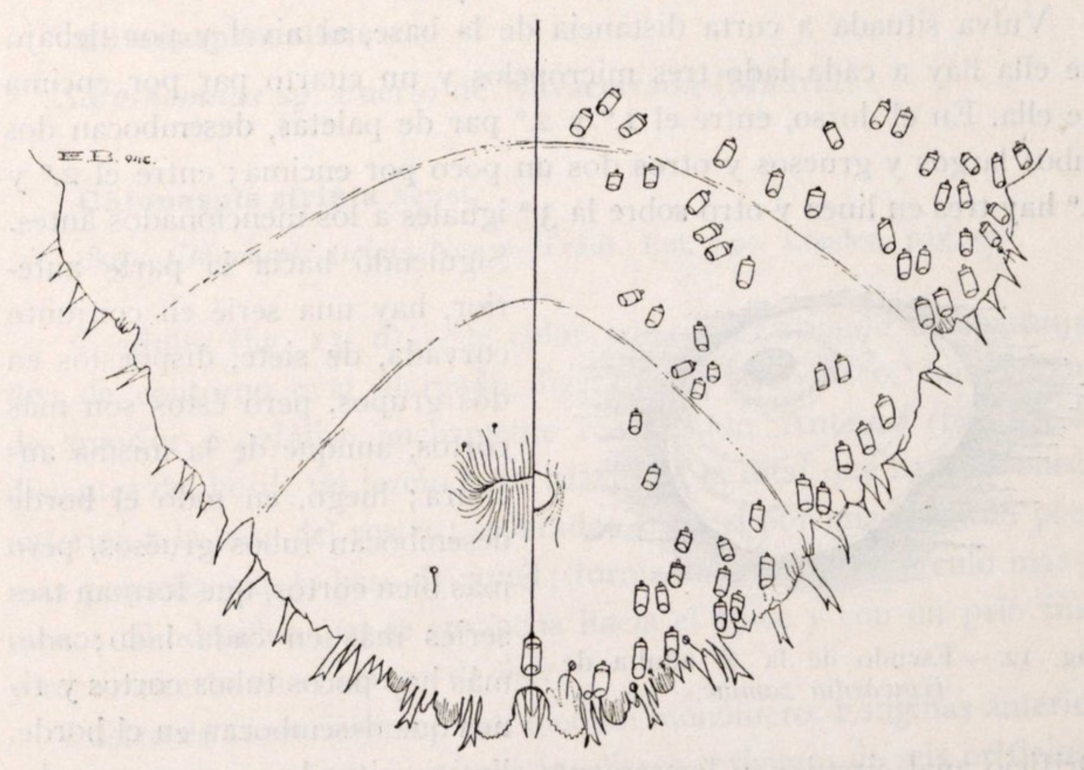


Fig. 11.—Pigidio de *Howardia zamiae* (Morg.): izquierda, porción ventral; derecha, ídem dorsal.

partir de su mitad: Primero, en el espacio situado entre las paletas del 1.er par, a cada lado hay un pelo fino y un peine, que puede ser entero o bifurcado en el ápice; además la desembocadura de un tubo grueso y más bien largo y dos tubos finos situados fuera; también hay un par de

pequeños espesamientos cortos en la base de la paleta del primer par, siendo ésta divergente con relación a la opuesta, casi reniforme y con el borde interno aserrado. En el espacio entre la 1.ª y 2.ª paleta hay dos peines, el interno más largo y de ápice bífido, mientras que el externo es corto y de ápice agudo; sigue la 2.ª paleta, que es poco saliente, menos quitinizada y de ápice redondeado y también aserrada finamente en el borde externo; en el espacio que hay entre la 2.ª y 3.ª paletas existen tres peines, de los cuales el medio es largo y de ápice bífido, con sus ramas cortas y divergentes; los laterales cortos y de ápice fino, además hay un pelo fino entre el 1.º y 2.º peines; 3.ª paleta redondeada, poco saliente, y después hay un pelo y 10 ó más peines, de ellos el 2.º de ápice bífido; los restantes, de punta fina, siendo más cortos a medida que son más externos; además hay tres pelos, uno por detrás del último peine, otro entre el grupo formado por los cuatro últimos y los precedentes y otro entre el grupo de los cuatro primeros y los restantes. Próximos al borde y en la porción ventral, regularmente espaciados, hay cuatro pelos muy cortos y finos.

Vulva situada a corta distancia de la base, al nivel y por debajo de ella hay a cada lado tres micropelos y un cuarto par por encima de ella. En el dorso, entre el 1.º y 2.º par de paletas, desembocan dos tubos largos y gruesos y otros dos un poco por encima; entre el 2.º y 3.º hay tres en línea y otro sobre la 3.ª iguales a los mencionados antes. Siguiendo hacia la parte anterior, hay una serie en conjunto curvada, de siete, dispuestos en dos grupos, pero éstos son más cortos, aunque de la misma anchura; luego, en todo el borde desembocan tubos gruesos, pero más bien cortos, que forman tres series más en cada lado; además hay pocos tubos cortos y finos que desembocan en el borde. Orificio anal circular, o ligeramente elíptico, situado un poco por debajo de la mitad del pigidio.

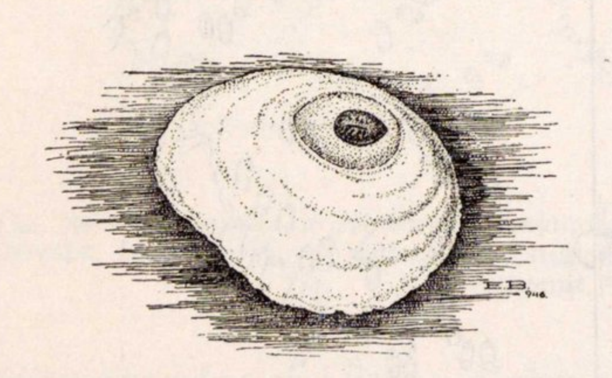


Fig. 12. — Escudo de la ♀ adulta de *Howardia zamiae*.

Dimensiones: Long., 0,7 a 0,9 mm. Anch., 0,55 a 0,65 mm.

Escudo de la ♀ (fig. 12).—Elíptico, casi circular, poco convexo, de margen plano, pero fuerte, de color blanco. Exuvia excéntrica, próxima al borde, con la muda de la larva desnuda. Velo ventral completo y fuerte. Dimensiones: de 1,5 a 2 mm.

Habitat.—En *Cycas*. Miguel Neves (15) la cita de Lisboa (Portugal), sobre *Cycas revoluta*.

Localidad.—Jardín Botánico de Madrid.

Observaciones.—Este insecto fué determinado por D. Ricardo García Mercet, habiendo encontrado las preparaciones después de su muerte.

Parásitos.—Cita Poutiers, de la cuenca mediterráneo, los microhimenópteros *Physcus testaceus* y *Coccidencyrtus Poutiersi* Mercet (5, 16).

Hemichionaspis aspidistrae (Sign.).

Dictyogramma japonica. En estufa en el Jardín Botánico de Madrid.
Aspidium molle.
Pteris serrulata.
Blechnum brasiliensis.

Chionaspis salicis (L.).

Sarothamnus sp. Puerto de Navacerrada (Madrid).

Chionaspis striata Newst.

1897. *Chionaspis striata* Newst. Trans. Ent. Soc. London, pág. 96 .

♀ adulta (fig. 13, *a*).—De color amarillo, variando al anaranjado; de contorno oval alargado, ligeramente asimétrico, con el borde anterior o cefálico anchamente redondeado. Antenas (fig. 13, *b*) distantes del borde un tercio a un cuarto de la total que hay del borde anterior a la base del rostro; separadas entre sí por una longitud poco más pequeña que la base de aquél; formadas por un tubérculo más o menos cilindroideo que se ensancha hacia el ápice y con un pelo fino y recto inserto en el centro de éste.

Rostro de forma normal, con mentón monómero. Estigmas anteriores (fig. 13, *c*) provistos de uno o dos discos cerígenos de seis orificios; los posteriores sin ellos. Un poco por detrás de los estigmas anteriores hay un pequeño tubo serígeno apenas visible, y cerca del borde posterior del segmento que lleva este par de estigmas en el borde lateral hay escasos tubos más, de longitud media y finos, observándose también a cada lado un tubérculo terminado en una prolongación aguda

en la que termina un tubo. En el segmento siguiente hay dos grupos de tubérculos a cada lado, análogos a los anteriores, uno de cuatro y otro de dos; de estos grupos, uno es ligeramente externo al borde posterior del 1.er par de estigmas, y numerosos tubos finos; en el seg-

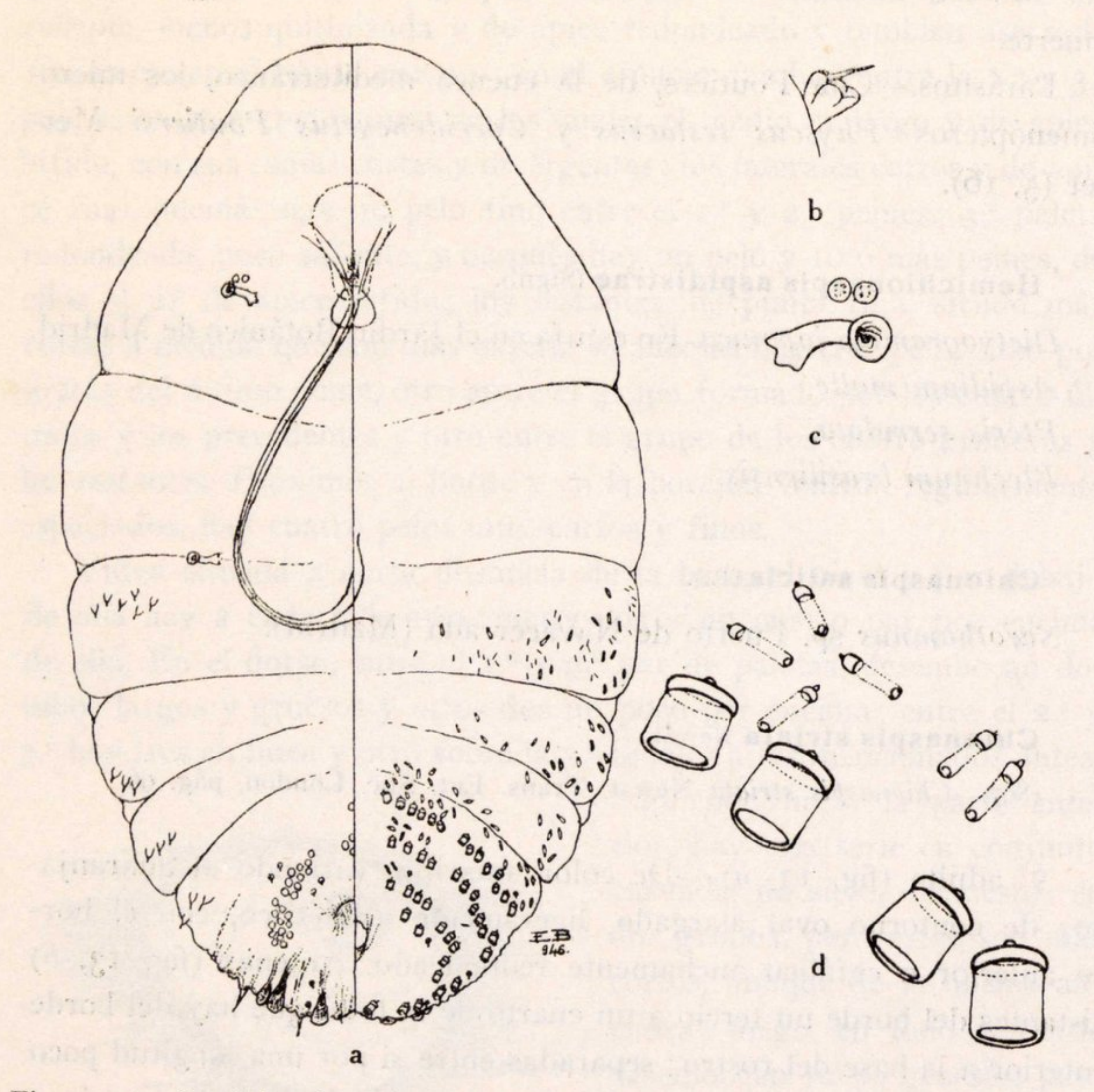


Fig. 13.—*a*, ♀ adulta de *Chionaspis striata* Newst.: izquierda, porción ventral; derecha, ídem dorsal; *b*, antena; c, estigma; d, grupo de tubos del pigidio.

mento siguiente (fig. 14), a cada lado, hay tres tubérculos o mamelones iguales a los mencionados antes y, además, bastantes tubos serígenos finos, que son más numerosos a medida que se aproximan al borde; en el segmento siguiente, a cada lado, hay también tres mamelones, pero dispuestos en forma de línea recta transversa, y algunos tubos; en su borde lateral forma este segmento un lóbulo; el siguiente forma otro lóbulo y tiene tres mamelones en la misma disposición que el anterior y también algunos tubos finos. Igual disposición existe en los dos seg-

mentos que le siguen, pero éstos tienen el borde recto o poco arqueado y es menor el número de tubos. Los tres siguientes, que ya pertenecen

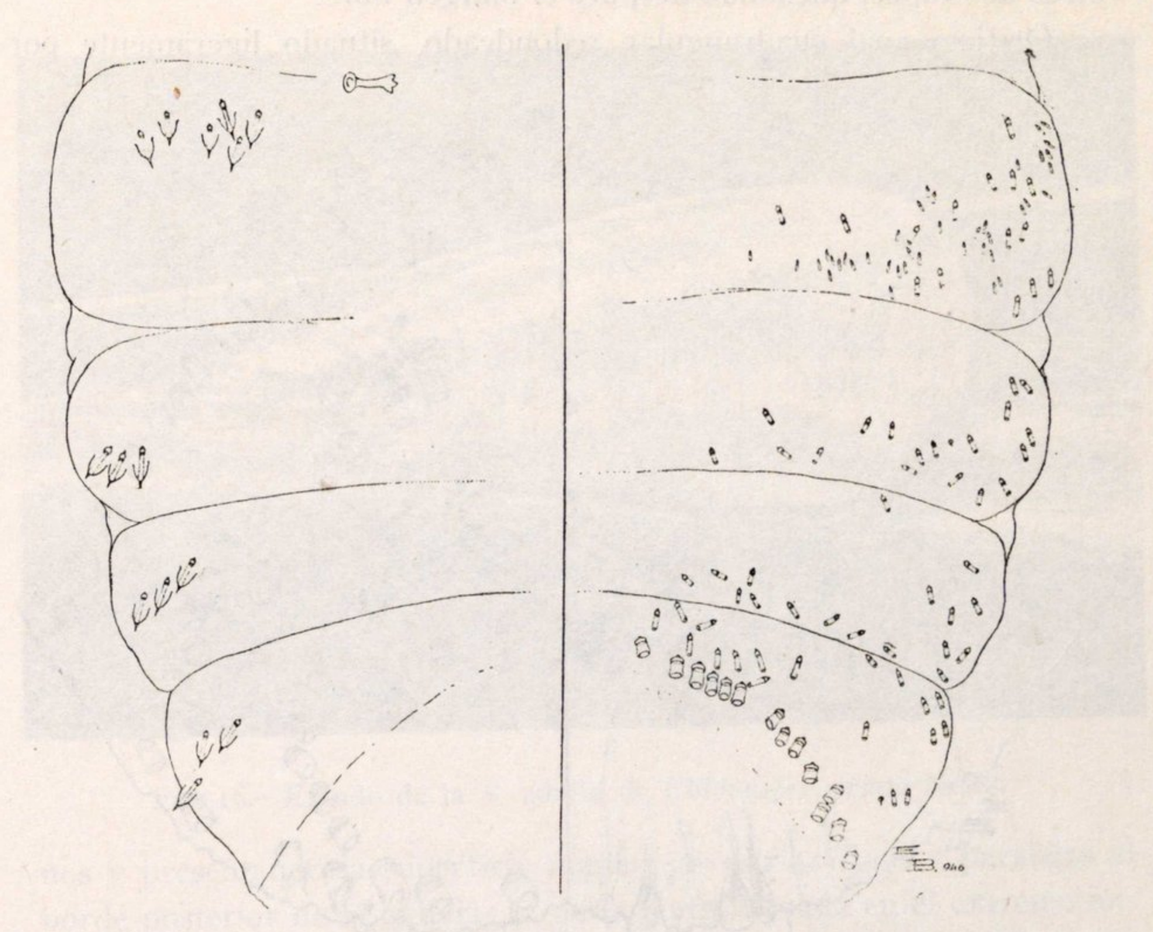


Fig. 14.—Izquierda, parte ventral de la porción media de la ♀ de *Chionaspis striata* Newst.; derecha, porción dorsal de la misma.

al pigidio, están formando un arco bordeado de tubos serígenos anchos, pero cortos.

El pigidio (fig. 15), en el borde a partir del centro, presenta dos peines, de ellos el interno es simple o de dos púas, mientras que el externo es siempre de dos puntas y la externa es más larga; después está la desembocadura de un tubo serígeno ancho, en la que se observa también un peine, habiendo antes de éste un saliente que lleva un pelo fino. Luego esta paleta del 1.er par, que es de ápice redondeado, más ancha en la base que en el ápice, provista de estrías longitudinales dispuestas en forma de abanico, a continuación hay un pequeño saliente, un peine en forma de puñal y un pelo en la base del mencionado saliente; después, la desembocadura de otros dos tubos, luego otra paleta inclinada hacia el eje con otra inmediatamente unida y entre ambas un pelo; por fuera de la 2.ª hay otro peine y otro pelo, de-

trás hay otras dos desembocaduras de tubos, luego el borde ondulado con un pelo en su mitad, y luego, a continuación, la desembocadura de otros dos tubos, quedando después el margen libre.

Orificio anal cuadrangular redondeado, situado ligeramente por

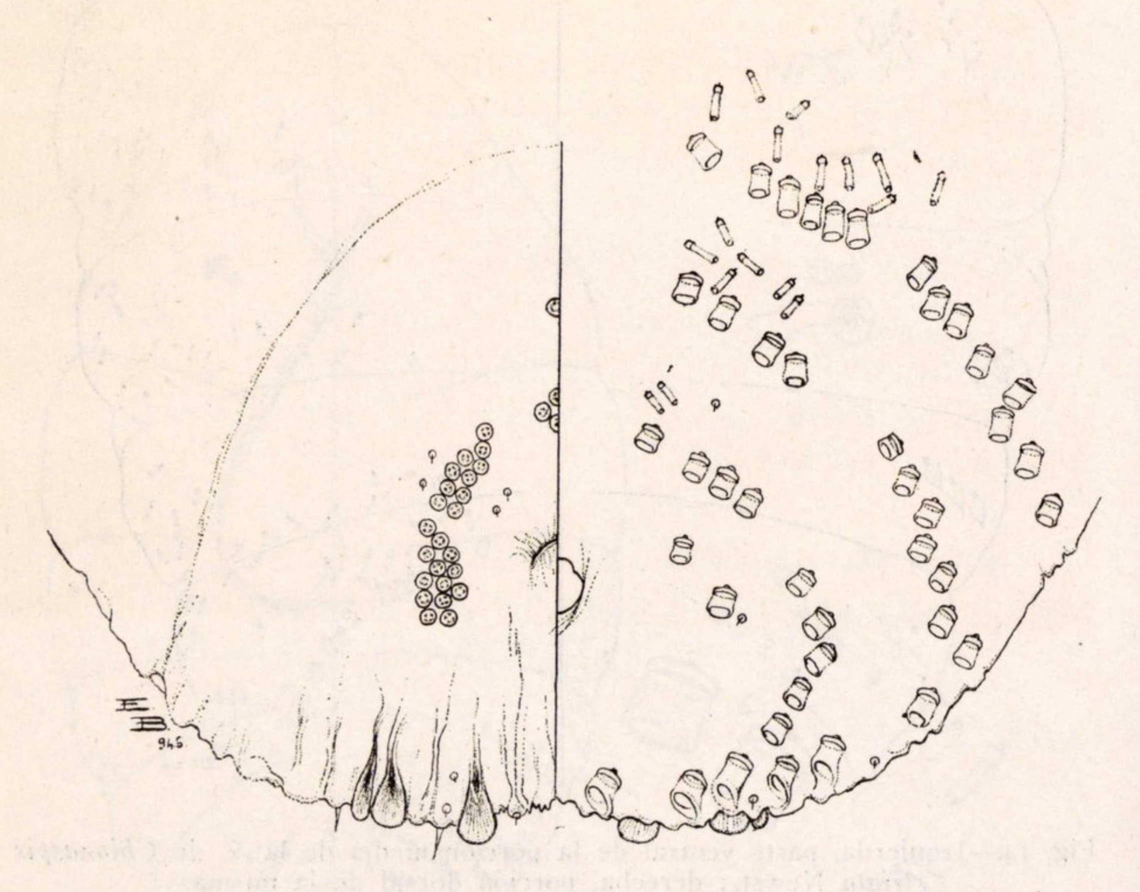


Fig. 15.—Pigidio de la ♀ adulta de *Chionaspis striata* Newst.: izquierda, porción ventral; derecha, ídem dorsal.

debajo del nivel de la vulva. Esta, situada entre los grupos pares superior e inferior de discos cerígenos. Discos cerígenos perivulvares de cinco orificios laterales; la fórmula es 12 a 13; 10 a 12; 4; 10 a 12; 12 a 13.

A cada lado y próximo al grupo par superior hay dos pelos finos que forman pares con los opuestos y simétricos; por fuera de cada grupo hay otros dos pelos iguales a los mencionados. Al nivel del grupo impar y bastante separados hay otro par de pelos finos a cada lado.

En el dorso, los tubos serígenos están dispuestos en tres grupos, y luego otros dos grupos de dos a tres. Todos son cortos y anchos.

Dimensiones de la ♀ adulta: Long., 1 a 1,2 mm. Anch., 0,5 mm.

Escudo de la ♀ (fig. 16).—De color blanco puro, con brillo perlado,

de contorno alargado , muy estrecho en su parte anterior, muy ensanchado en la posterior y fuertemente convexo en esta última; generalmente el eje longitudinal es recto, pero a veces curvado; de bordes pla-

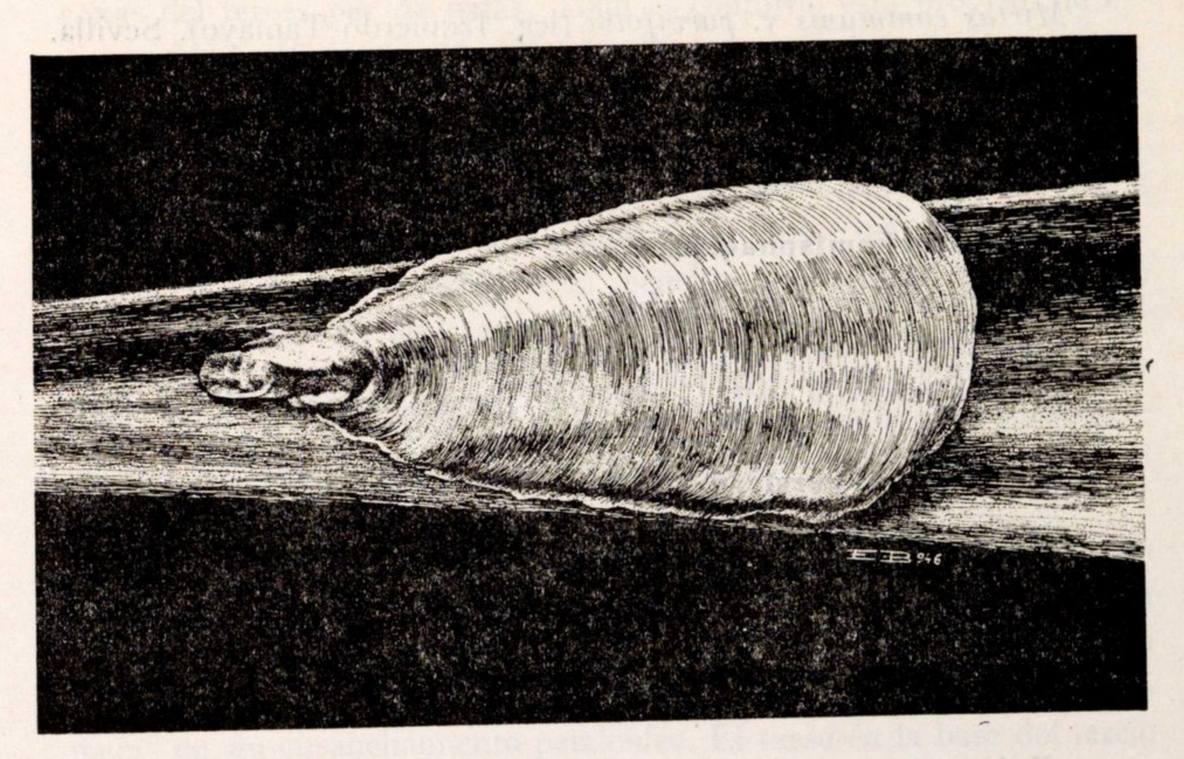


Fig. 16.—Escudo de la ♀ adulta de *Chionaspis striata* Newst.

nos y presentando la superficie numerosas estrías finas y paralelas al borde posterior de la exuvia; la de la larva, situada en el extremo anterior, es elíptica, amarillo blanquecina; la de la ninfa, de doble tamaño y de color amarillo oscuro.

Dimensiones: Long., 2 a 2,5 mm. Anch., 1,25 mm.

Escudo del ♂.—Blanco níveo, con los lados paralelos, la exuvia situada en el extremo anterior, amarilla pálida, inclinada. En el dorso del escudo hay tres quillas longitudinales paralelas; extremo posterior redondeado, poco saliente. Long., 1,1 mm. Anch., 0,4 mm.

Habitat.—En hojas y fruto de *Juniperus oxicedrus.*

Localidades.—Pedriza de Manzanares (Madrid, leg. Bonet), Sierra de Espuña (Murcia).

Subf. **Asterolecaninae.**

Lecanodiaspis sardoa Targ.

Cistus salviaefolius. San Bartolomé de las Abiertas (Toledo).

Cistus ladaniferus. Xauen (leg. P. Unamuno, Marruecos).

Subf. **Coccinae.**

Saissetia oleae (Bern.).

Mirtus communis v. *parvifolia* (leg. Izquierdo Tamayo). Sevilla.

Olea europaea (leg. González Guerrero). Esparragosa de Lares (Badajoz).

Ulex sp. Purias (Sierra Almenara, Murcia).

Saissetia hemisphaerica (Targ.).

Aralia sp. Aranjuez (Madrid).
Coleus sp. Madrid.
Cluytia pulchella (det. G. Mercet). Jardín Botánico de Madrid.

Eulecanium persicae (Fab.).

Persica vulgaris. Moratalla (Murcia).

Eulecanium coryli (L.).

Populus alba. Madrid.

Eulecanium corni (Bouché).

Pyrus communis. Ciudad Real.
Acacia hispida. Cercedilla (Madrid).
Malus communis. Navalperal.
Persica vulgaris. Albacete.
Castanea sativa (det. G. Mercet). Cáceres.

Pulvinaria vitis (L.).

Vitis vinifera. Jardín Botánico de Madrid.

Pulvinaria mesembryanthemi (Vallot).

Mesembryanthemmum sp. Cartagena y Murcia.

Lichtensia viburni Sign.

Viburnum thinus. Madrid.

Lecanopsis Nevesi nov. sp.

♀ adulta (lám. III, *a*).—De color verde sucio, ligeramente convexa, con la segmentación poco aparente. De contorno elíptico ancho, sus ex-

tremos redondeados, romos, siendo el posterior algo más saliente y el anterior casi recto.

La máxima anchura del cuerpo se encuentra por detrás de las coxas del tercer par de patas. Todo el contorno está provisto de espinas cónicas, finas y cortas regularmente espaciadas, siendo las posteriores más fuertes; al mismo nivel o un poco más internos, hay escasos pelos finos de la misma longitud que aquéllas.

Antenas (lám. III, *b*) algo alejadas del borde, aproximadamente a una distancia de éste igual a la anchura de la base del rostro; la separación entre ambas es doble de la mencionada anchura. Son de ocho artejos, siendo la fórmula antenal 3 (2, 1), 8, 4 (6, 7), 5, siendo el 3.º casi doble que el 4.º; los 1.º, 2.º, 5.º y 6.º llevan una seda o pelo largo colocado en la cara interna, y el 1.º lleva además algunos pequeños colocados en la mitad; el 8.º lleva varios subapicales y dos a tres en el ápice.

Patas de conformación normal (lám. III, *c, g*), más bien gráciles, con el fémur aproximadamente igual a la tibia, el tarso algo mayor que la mitad; uña con un dientecito cerca del ápice; digítulas del tarso cerca de doble de largas que la uña, las de ésta algo más pequeñas y terminadas en un ensanchamiento petaloideo. El tarso en la base del tercio apical lleva varios pelos dispuestos en círculo, que señalan un límite algo más estrecho. Coxa con algunos pelos largos subapicales, de algo más de un tercio de longitud que aquélla; trocánter a pequeña distancia de su base, con espinitas cortas y anchas dispuestas en círculo, que en la parte externa existen dos en lugar de una; en el borde interno y subapical lleva un pelo fino y algo más largo; fémur con cuatro cerdas pequeñas subapicales; tibia en general con la mitad distal más estrecha que la proximal y dos pelos subapicales.

Pico con mentón corto, al parecer dímero, el 1.er artejo muy corto y ancho, que lleva una cerda larga en el borde del surco, el artejo apical dos veces más largo, con seis cerditas apicales más cortas que las del 1.º, dispuestas por pares simétricos, siendo el ápice del artejo finamente espinoso.

Estigmas anteriores (lám. III, *d*) situados al nivel de las coxas del 1.er par de patas, con el peritrema algo ancho y el surco estigmático provisto de dos filas de discos cerígenos, que en ocasiones hay uno más; éstos son circulares, de un orificio central y cinco laterales. Estigmas posteriores dispuestos análogamente, colocados por fuera y un poco más bajos que las coxas medias.

Hendidura anal bien marcada, pero corta. Lóbulos anales (lámi-

na III, *f*) redondeados, con las espinas marginales más juntas y desarrolladas que las restantes del contorno. Escamas anales triangulares, siendo su lado interno el mayor y cerca de su extremo inferior llevan cuatro cerdas finas y otra un poco más arriba, en el borde interno otras dos o tres hacia su mitad. Anillo anal con seis cerdas largas y fuertes; el anillo con orificios al parecer dispuestos en una sola serie.

Alrededor de las escamas anales en el lado ventral existe gran número de discos cerígenos circulares (lám. III, *e*) de ocho orificios laterales y uno central; en cada lóbulo anal hay también gran número de tubos glandulares cortos. Los discos se extienden por delante del anillo anal, sobre todo en el borde posterior del segmento que le precede, en el cual están dispuestos en tres filas transversas, de ellas la posterior es más densa y menos numerosos en las de los alejados de ella. También hay dos cerdas cónicas y largas por delante de las escamas y dos más finas a cada lado. En los segmentos abdominales hay también discos dispuestos en filas transversas, pero son menos numerosos a medida que los segmentos se aproximan al tórax; en cambio son más numerosos los tubos en éstos, teniendo también algunos pelos finos entremezclados.

Entre los discos y los pelos existen, dispuestas también transversalmente, líneas de salientes en forma de espinas, dispuestas generalmente en grupos de tres, y a veces varios de estos grupos forman un conjunto oblicuo.

Dimensiones: Long., 2 a 2,1 mm. Anch., 1 mm. Long. de la antena, 0,209 mm. Patas de 3.er par: fémur, long., 0,131 mm.; tibia, 0,126 mm.; tarso, 0,072 mm.

Habitat.—En raíces y porción subterránea del tallo de *Santolina chamaecyparis*. Adultos recogidos en noviembre.

Localidad.—Toledo.

Parásitos obtenidos.—*Adèlencyrtus aulacaspidis* Breth. Det. García Mercet.

Observaciones.—Dedico esta especie al insigne coccidólogo portugués Miguel Neves.

Coccus hesperidum L.

Aralia Sièboldi. Det. G. Mercet. Jardín Botánico de Madrid.

Laurus nobilis. Det. G. Mercet. Jaén.

Ceroplastes rusci (L.).

Platanus orientalis. Leg. P. Sala. Valencia.

Bupleurum subfructicosum. Leg. P. Sala. Sierra de Motlló, Gandía (Valencia).

Subf. **Pseudococcinae.**

Phenacoccus gossypii Towns y Cock.

1900. *Phenacoccus gossypii* Towns y Cockerell, In. N. Y. Ent. Soc., página 248.

♀ adulta (lám. IV, *a*).—De contorno elíptico, de color rosado.

Antenas de 9 artejos, de ellos el mayor es el 2.º, siguen en tamaño 3.º, 9.º (8, 1), 5 (6, 7), 4.

Patas de forma normal, con la tibia casi de doble longitud que el fémur. Uña con un diente cerca del ápice; digítulas de la uña que alcanzan el ápice de ésta e infladas en el extremo; las del tarso, largas y finas.

Mentón dímero, con el 2.º artejo corto, cónico y con varios pelos largos, siendo más cortos los que están insertos en el ápice. Anillo anal con seis cerdas, elíptico alargado, provisto de tres filas de orificios, siendo la interna más visible y las dos externas de orificios más pequeños y más numerosos, pero más próximos.

En la dermis dorsal se observan cuatro ostíolos, dos en un nivel un poco por detrás de las antenas y los otros dos situados entre el segmento antepenúltimo y el penúltimo. Los ostíolos presentan sus bordes o labios algo quitinizados.

Lóbulos anales apenas salientes, con tres cerdas, de ellas una muy larga, y las otras dos son desiguales y más débiles que las del anillo anal, la 3.ª es algo menor de la mitad que la mayor.

La dermis en el lado ventral presenta pelos finos y largos, dispuestos en líneas transversas en los segmentos, siendo dos líneas por cada uno, y a medida que los segmentos son posteriores las sedas o pelos son más largos y más finos. También presenta numerosas glándulas de contorno triangular, de ángulos redondeados, provistas de tres orificios, los que, al parecer, tienen los canales de éstos curvados, de forma que al enfocar los distintos planos se les ve cambiar de posición, haciendo la luz un pequeño giro de derecha a izquierda.

Además presenta unos discos grandes en forma de círculo, que

tienen un orificio central y diez laterales más pequeños. Estos discos se encuentran formando líneas o series transversas a los segmentos. Entre los discos se encuentran tubos finos y largos.

Dimensiones: Long., 2 mm. Anch., 0,8 mm. Antena, long., 0,44 mm. Pata del 3.er par: long. del fémur, 0,22 mm.; ídem de la tibia, 0,214 mm.; tarso, 0,092 mm.

Larva del 2.º estado (lám. IV, *e*).—De contorno elíptico alargado, con su máxima anchura al nivel de la mitad.

Antenas de siete artejos, situadas en el borde frontal, siendo la fórmula 7, 2, 3, 1(6, 4, 5); todos los artejos presentan pelos finos dispuestos en forma de corona, que en el último artejo están formando tres líneas.

Ojos situados a una distancia igual a la anchura de las antenas por fuera y bajo de éstas, de color rojo.

Patas con el tarso algo menor que la tibia. Uña con diente subapical: sus digítulas pasan el extremo de ésta, no existiendo en realidad digítulas tarsales.

Mentón dímero, su artejo basal más corto que el apical, éste lleva insertos en el ápice numerosos pelos, además existen algunos otros en el artejo anterior a los lados del surco medio.

Dermis ventral en su parte anterior entre las antenas hasta la base del rostro lleva tres pares de pelos largos y otro par más pequeño, todos situados simétricamente a los lados de la línea media. Además, por todo el cuerpo presenta escasos pelos pequeños y finos, de los que los situados hacia la parte posterior del abdomen son algo más largos, así como también son mucho más largos los próximos a las patas. También presenta discos triangulares provistos al parecer de un orificio central y tres en cada lado, siendo uno de los orificios común a dos lados. Además hay otros discos circulares de un orificio central y variable número de laterales, generalmente cuatro a seis, mayores que el central. Además existen numerosas líneas oscuras rectas de pequeños dientecillos dispuestos en grupos de dos o tres, a veces de uno solo, situadas entre los discos o entre los pelos, perceptibles sólo en grandes aumentos.

Dermis dorsal con un gran número de discos triangulares y pelos más cortos que los indicados en la porción ventral, dispuestos en el abdomen en líneas transversas según los segmentos.

Lóbulos anales (lám. IV, *f*) salientes, provistos de una cerda de longitud igual a la anchura del segmento que lleva los lóbulos; otra de

longitud un poco menor que la mitad de la mencionada, más interna, y otras dos aun más cortas y de inserción más interna.

Anillo anal elíptico, con seis cerdas y provisto de una sola fila de orificios que no forman círculo.

Dimensiones: Long., 1,05 mm. Anch., 0,532 mm. Long. de la antena, 0,292 mm. Idem del 3.er par de patas: fémur, 0,118 mm.; tibia, 0,108 mm.; tarso, 0, 018 mm.

♂ (lám. IV, *b*).—De color rosado tendiendo al amarillo, cubierto por secreción de cera en forma de polvo blanco. La cabeza es cordiforme con un grupo de ocelos laterales, formado al menos por tres y dos más en el lado dorsal.

Antenas de nueve artejos, insertas en la porción antero-lateral de la cabeza, siendo el espacio que separa sus inserciones menos de la mitad de la anchura del 1.er artejo. Los dos primeros son más anchos que los restantes, a excepción del último, que también es ancho; el 1.º es tronco-cónico, tan largo como ancho; 2.º, ovoideo, más largo que ancho; los restantes, más largos y más estrechos, siendo el más largo el 3.º; siguen en longitud el 4.º y 5.º y van aminorando en longitud hasta el 8.º, que es algo mayor que la mitad del 3.º; el 9.º es globoso, aunque más ancho que largo, pero doble de ancho que el anterior. Todos los artejos llevan pelos finos y largos irregularmente distribuídos en la superficie.

Patas largas y delgadas, con la tibia más larga que el trocánter y el fémur reunidos, provista de dos espolones subapicales; tarso poco más corto que la mitad de la tibia. Uña larga y fina, con un diente muy fino situado cerca de la mitad apical del lado interno, además presenta dos digítulas largas y finas, que alcanzan casi el extremo.

En el tórax se observan cerca del ángulo anterior del pronoto un disco cerígeno con un gran orificio central y seis a siete laterales; más hacia atrás existen otros discos cerígenos más pequeños que presentan cuatro orificios. En el mesonoto, cerca de los ángulos anteriores, está colocado el 1.er par de estigmas. El 2.º en el metatórax y próximo al 1.er segmento abdominal. Un poco por encima se encuentra la inserción del halterio, siendo éste largo, estrechándose en su primera pieza o laminar en el extremo, y lleva inserto el frénulo en forma de cerda que en su parte libre es arqueada. Por delante y más lateral que la inserción del frénulo se encuentran cuatro pelos finos.

El abdomen presenta en el dorso pelos finos dispuestos en siete series o líneas longitudinales a cada lado de la línea media y además

una serie de discos ceríparos, uno por segmento, próximos a la base del 2.º ó 3.er pelo de la línea transversal de cada segmento; además hay numerosas espinitas diminutas glandulares en todo el tegumento, generalmente dispuesta por pares.

El segmento anterior al que lleva la genitalia carece de los discos antedichos. Lateralmente los segmentos llevan pelos finos análogos a los del dorso, y los dos anteriores al segmento genital llevan lateralmente en el extremo posterior dos cerdas largas y fuertes y alrededor de su base un grupo de 20 a 25 ceríparos en el anteúltimo y de 30 a 32 en el último (lám. IV, *c, d*). Las cerdas del antepenúltimo segmento son más cortas, pero también pasan un poco del extremo del abdomen. El extremo es cordiforme y el edeago sale de la parte media dorsal y es arqueado hacia el dorso.

Dimensiones: Long., 1,25 mm. Anch., 0,32 mm. Long. de las antenas, 0,645 mm. Pata del 3.er par: fémur, long., 0,19 mm.; tibia, 0,222 mm.; tarso, 0,089 mm. Long. de la pieza basal del edeago, 0,32 milímetros.

Localidad.—Chamartín de la Rosa (Madrid).

Habitat.—Sobre *Malva*.

Phenacoccus cycliger (Leon.).

1908. *Pseudococcus cycliger* Leonardi, Bol. Lab. Zool. Sci. Agric., Portici, vol. III, pág. 168.
Phenacoccus oleae March.
Phenacoccus oleae Goux.

♀ adulta (lám. V, *a*).—De color verde grisáceo, cubierto de secreción de cera en forma de polvo harináceo. El extremo posterior con una escotadura anal y dos pequeñas prolongaciones céreas.

De contorno oval alargado, su máxima anchura situada por detrás o al nivel de la inserción del 3.er par de patas. En el ejemplar sin preparar presenta pequeños salientes laterales de secreción cérea.

Al microscopio se observa: Antenas de nueve artejos, dispuestos por su tamaño con arreglo a la siguiente fórmula: (2, 3), 9, 5, 1, 4, 6 (7, 8) ó (3, 2), 9, 5, 1, 4, 6 (7, 8). Como indica bien Marchal, parece que los dos últimos artejos proceden de la división de la maza de las antenas; en realidad, ambos artejos la forman; todos ellos llevan pelos finos y largos formando coronas, y a veces hay algunos otros esparcidos. Entre la inserción de las antenas se encuentran dos series longitudinales de pelos algo más fuertes que los restantes. Ojos separados de las an-

tenas por una distancia igual a la mitad de la que separa las inserciones de éstas. Mentón dímero, siendo el artejo basal de la mitad de longitud que el apical, éste lleva en el ápice una porción de pelos sensoriales de los que dos son mayores, uno a cada lado.

Patas de conformación normal, con el tarso casi igual a la mitad de la tibia. Uña cerca del ápice en su parte interna, con un dientecillo bien visible; las digítulas de ésta, largas, se insertan cerca de la base, pasando ligeramente del extremo y siendo el ápice inflado.

Dermis ventral con algunos pelos finos y cortos, otros finos y largos distribuídos irregularmente; además existen discos ceríparos de dos formas (lám. V, *c*), unos pequeños triangulares, aislados, de tres orificios y otros circulares con un orificio central y seis laterales; estos últimos están agrupados cada tres a seis, pero la agrupación más frecuente es de cuatro y rara vez de dos. Los tubérculos laterales antes mencionados están formados por grupos de discos con dos espinas anchas y cortas, situadas entre éstos, y se extienden en los lados de la cabeza, tórax y abdomen, siendo los discos pequeños; mientras que los grupos de los últimos segmentos abdominales tienen discos pequeños y otros grandes asociados, que éstos predominan en los dos grupos anteriores al lóbulo anal. En estos últimos, hay, además, un pelo largo y fuerte, y algo más interno en su inserción otro que pasa poco de la mitad del antes mencionado, dos espinas fuertes mucho más largas y más fuertes que las de los lóbulos anteriores y numerosos discos triangulares.

En la dermis dorsal predominan los pelos largos y los discos ceríparos grandes, que sus grupos, tanto en la dorsal como en la ventral, están en el abdomen dispuestos en serie transversa.

Anillo anal (lám. V, *d*) con seis cerdas largas; al parecer, el número de filas de orificios es de cuatro, siendo los internos más grandes.

Dimensiones: Long., 2 mm. Anch., 1,1 mm. Long. de las antenas, 0,42 mm. Pata del 3.er par: Long. del fémur, 0,209 mm.; tibia, 0,209 mm.; tarso, 0,079 mm.

Habitat.—En la cara inferior de las hojas de *Olea europaea*.

Localidad.—Aranjuez (Madrid). (Leg. P. Herce.)

Pseudococcus adonidum (L.).

Hymanthophyllum sp. Aranjuez (Madrid).

Eriococcus araucariae Mask.

2.º estado larvario.—De color amarillo pajizo, de contorno elíptico, con la máxima anchura entre las inserciones del 1.º y 2.º par de patas, con el extremo posterior en punta saliente. Margen provisto de espinas pardas, cortas y anchas, existiendo un espacio sin ellas al nivel de la inserción de los estigmas.

Antenas de inserción ventral, de siete artejos, que tienen las mismás proporciones que en el adulto y situadas después de la espina número once de su lado.

Patas de la misma forma que en la primera larva. Rostro pequeño, con el mentón dímero.

Dermis dorsal a cada lado de la línea media, con cinco series longitudinales de glándulas, en forma de disco o botón, salientes y con espinas finas alrededor y además, alternando con éstas, tubos finos.

Dermis ventral provista de pelos largos y finos dispuestos en series longitudinales.

Anillo anal con seis cerdas. Lóbulos anales alargados, con una cerda muy larga y tres espinas en el lado dorsal y tres pelos largos en el lado ventral.

Dimensiones: Long., 1,4 mm. Anch., 0,646 mm. Pata del 3.er par: Long. del fémur, 0,156 mm.; idem de la tibia, 0,11 mm.; ídem del tarso, 0,117 mm. Long. de la antena, 0,272 mm.

Nueva localidad de García Mercet: Jaén.

Eriococcus formicicola Newst.

1897. *Eriococcus formicicola* Newstead, Trans. Ent. Soc. London, pág. 102.

Larva (lám. VI, *d*).—De color amarillo ligeramente verdosa, de contorno elíptico, con su máxima anchura en la mitad anterior, aquélla obtusamente redondeada, estando la máxima anchura al nivel del tercio anterior. Provista de numerosos filamentos de cera finos y arqueados, que nacen de las espinas glandulares, cónicas y fuertes, de las que solamente en el margen del insecto, al parecer, hay 19 a cada lado, de ellas tres en la mitad de la porción frontal por delante de los ojos y una inmediatamente detrás. Ojos ligeramente salientes, de color negro.

Antenas poco más largas que la pata anterior, excepto el fémur, coxa y trocánter reunidos; son de seis artejos, siendo el basal el más

ancho; 2.º más largo y aproximadamente de la misma longitud que el 5.º; 3.º tan ancho como el anterior y algo más largo que los dos siguientes reunidos, aunque no llega a la longitud de los tres siguientes en conjunto; tanto este artejo como el anterior presenta algún pelo fino; el siguiente apenas más largo que el 5.º, con un pelo; el 5.º más estrecho, pero de la misma longitud que el 2.º y provisto de dos pelos; 6.º apenas mazudo, de vez y media de longitud que el precedente, provisto de varios pelos, de ellos los más salientes subapicales, los que son también más largos.

Antenas insertas en la parte ventral y separadas entre sí vez y media la anchura máxima del rostro.

Rostro con el mentón triangular dímero.

Patas fuertes, el trocánter con un pelo largo situado en el ápice; fémur grueso; tibia poco más larga que la mitad de aquél, provista de un pelo largo situado en la mitad posterior y otro largo situado en el ápice; tarso un cuarto más largo que ésta, con dos pelos, uno en el tercio inferior y otro subapical, y las digítulas casi doble de largas que las uñas; éstas anchas en la base y estrechándose luego de forma que en la mayoría de su longitud son estrechas, casi rectas, siendo el ápice fino y ligeramente curvo; digítulas de la uña poco más largas que ésta.

Anillo anal provisto de seis cerdas. Lóbulo anal bastante prominente, estrechado en la base y triangular, que lleva en el dorso cuatro espinas glandulares, de las que dos son de las marginales ya contadas y otras dos internas algo más largas, que una de ellas casi se inserta en la base. En el lado ventral hay dos pelos, uno largo subapical y otro más corto, de un quinto de longitud que el mencionado antes y que no sobresale del margen; ápice con un pelo largo arqueado algo más de doble de largo que el mencionado antes y que es de la longitud igual a la de los tres segmentos últimos reunidos.

Dimensiones: Long., 1 mm. Anch. máxima, 0,55. Antenas: longitud del 1.er artejo, 0,028; 2.º, 0,022; 3.º, 0,059; 4.º, 0,019; 5.º, 0,021; 6.º, 0,034 mm. Long. total, 0,183 mm. Pata posterior, long.: fémur, 0,225 mm.; tibia, 0,059 mm.; tarso, 0,08 mm. Uña, 0,021 mm. Cerdas del ápice del lóbulo anal, 0,187 mm.

A veces la larva presenta las antenas con siete artejos, siendo entonces el más largo el 4.º y el más corto el 2.º; el 5.º es menos largo que el 6.º y éste apenas menos que la maza.

♀ adulta (lám. VII, *a*).—De color morado, oval alargada, plana por

debajo, bastante convexa por encima, apreciándose la segmentación; la máxima anchura está al nivel de las coxas del 3.er par de patas.

En su margen lateral presenta una fila de espinas glandulares cortas, que únicamente es doble en el espacio comprendido entre las inserciones de las antenas, y en el resto del margen son más numerosas que en la larva, siendo por lo menos diez más a cada lado que en ella.

Antenas de variable número de artejos (lám. VII, *b*); Newstead indica seis, pero también dice que uno puede presentar una articulación, siendo en el dibujo que da de la antena el citado autor, siete, pero he recogido un ejemplar con una antena de seis artejos y otra de ocho, y en ésta parece que tres artejos corresponden al 3.º, estando éstos incompletamente separados, siendo la fórmula antenal 3 (6, 2), 1 (4, 5): el 3.º es mayor que los tres siguientes reunidos; todos ellos llevan pelos, los del 3.º en el ápice, dispuestos en forma de corona; los del 5.º y 6.º más largos, siendo los de este último numerosos e insertos a una altura variable, habiendo tres o cuatro apicales. Las inserciones ventrales de las antenas están separadas entre sí por una distancia casi doble que la anchura de la base del rostro. Ojos también marginales, pequeños y de color negro.

Rostro de forma normal, con mentón dímero, triangular, ancho, con el artejo apical poco más largo que la mitad del basal y provisto en el ápice de numerosos pelos finos.

Patas de forma normal (lám. VII, *e*); las anteriores con las coxas insertas al nivel de la base del mentón, con el fémur fuerte, la tibia y el tarso de casi igual longitud; coxa, trocánter y fémur provistos en el ápice, el último en el subápice, de un pelo largo y fino; tibia con un espolón apical débil situado en la parte interna y otros dos más, finos, a veces poco visibles, situados en la cara externa anterior; uña casi recta, curvada en el ápice; digítulas de ésta sobrepasándola casi la mitad de su longitud; las del tarso doble de largas que la uña y ambos pares terminados en maza.

Estigmas (lám. VII, *c*) anteriores próximos al primer par de patas (inserción), pero externos a ella y más bajos; los posteriores situados por debajo de la inserción del segundo par de patas.

Anillo anal (lám. VI, *d*) con ocho cerdas, elíptico, al parecer provisto de una sola fila de orificios. Lóbulos anales triangulares, provistos en su dorso de tres espinas más finas, pero más largas que las restantes del borde, mientras que en la porción ventral lleva dos pelos largos y en el ápice otro algo más de cinco veces tan largo como el lóbulo, siendo grueso en la base y arqueado hacia dentro.

Cuerpo con la segmentación bien visible. Dermis dorsal provista de numerosas espinas glandulares cortas, cuando más, de un tercio de la longitud de las marginales, dispuestas en filas o series transversas, que en los segmentos abdominales son dos por cada uno, a cada lado de la línea media. Dermis ventral provista de pelos finos, también dispuestos en series transversas, que a veces son dos por cada segmento a cada lado, y en la porción frontal, un poco por delante del rostro, hay un par, bastante más largo, simétrico; entre las bases de las antenas hay también algunos pares largos, colocados simétricamente.

Dimensiones: Long., 1,6 a 1,8 mm. Anch., 0,7 a 0,8 mm. Antena: long., 0,28 mm. Pata del 3.er par, long.: fémur, 0,162 mm. Anch., 0,047 mm; long. de la tibia, 0,132 mm. anch., 0,022 mm.; long. del tarso, 0,131 mm.; anch., 0,018 mm.

♂ (lám. VI, *a*).—De color violado, cuerpo esbelto, cubierto por secreción cérea en forma de polvo blanco, terminado por dos filamentos céreos blancos casi tan largos o iguales en longitud al abdomen.

Antena de diez artejos, al parecer de proporciones constantes, insertas en la región frontal y separadas entre sí por una distancia igual a la anchura del artejo basal; los dos primeros algo más anchos que los restantes, el basal tronco-cónico, con un pelo inserto en su margen interno; 2.º poco más largo, ovoideo alargado, provisto de varios pelos largos y finos, dispuestos en dos o tres grupos; 3.º más largo que los demás, de longitud casi igual a los dos últimos reunidos, provisto de pelos finos dispuestos en cinco o seis coronas transversas; 4.º más corto que el anterior y más largo que el siguiente, provisto de tres coronas transversas de pelos finos; 5.º y 6.º de casi la misma longitud; 7.º apenas más corto que el precedente; 8.º poco más corto que el 10.º; 9.º algo mayor que el 7.º

Cabeza cordiforme, con sutura occipital bien señalada, provista de seis ojos simples, de los cuales los laterales son salientes en forma de cilindro, siendo los más pequeños, y los dorsales son mayores y más separados, mientras que los ventrales los separa una distancia igual a su diámetro. También existe sutura epicraneal.

El protórax es corto, mientras que el mesotórax está muy desarrollado y el metatórax es pequeño. En el escudo del mesonoto lleva algunos pelos finos dispuestos por pares.

Alas anteriores hialinas, provistas de dos nerviaciones grandes longitudinales, con la máxima anchura a corta distancia de la base; en ésta, sobre el nervio principal, hay dos pelos fuertes y curvados;

en el borde posterior, a corta distancia, está la oquedad en forma de botón, donde se aloja el extremo de los balancines. Estos presentan una porción basal ancha más o menos fuerte y laminar, que en su extremo e inclinado hacia delante hay una cerda tan larga como aquélla y termina en forma de gancho.

Hay un par de estigmas en el mesotórax y otro par entre el metatórax y el 1.er segmento abdominal, con peritrema liso y relativamente grande comparado con el orificio del estigma.

Patas delgadas, largas, con la coxa corta; trocánter algo mayor; fémur delgado, provisto de numerosos pelillos; tibias más largas que el fémur, con el ápice del lado interno provisto de dos espolones y numerosos pelos largos en toda la superficie; después un pretarso pequeño en forma de anillo (lám. VI, *c*) y el tarso poco más corto que la mitad de la tibia. Uña larga, ligeramente encorvada, con las digítulas tarsales de algo más longitud y las de la uña poco más cortas que ella.

Abdomen alargado, claramente segmentado, con algunos pelos dispuestos en series longitudinales, y además en los bordes laterales y a cada lado hay un grupo de dos pelos cortos y fuertes. Lóbulos anales, además de llevar un grupo de tres pelos, más hacia el eje hay dos pelos muy largos, quizá algo más que la mitad del abdomen, y entre ellos se encuentran 16 a 20 discos ceríparos, que son los que dan origen a los filamentos largos blancos céreos, a veces de algo mayor longitud que la mitad del animal.

Genitalia formada por una pieza basal piriforme, con superficie provista de numerosos tuberculitos, insertándose en éstos algunos pelos larguitos, y en la porción ventral hay dos pares de pelos más largos, de ellos los más internos son mayores. Esta pieza está abierta y curvada hacia el dorso, donde termina en punta fina, quedando en ella el edeago.

Dimensiones: Long., sin alas, 1,159 mm. Anch., 0,384 mm. Longitud de la antena, 0,714 mm.

Cubierta de la ♀.—Blanca, ovoidea, alta, formada por filamentos entrecruzados en forma de fieltro, que forman un saco de lados casi paralelos y con ambos extremos redondeados, de 1,7 a 2 mm. de largo por 0,8 a 0,9 mm. de ancho.

Escudo del ♂.—Blanco puro, alargado, de lados paralelos y ambos extremos redondeados, de 1 a 1,3 mm. de largo por 0,4 mm. de ancho.

Habitat.—En tallitos y hojas de *Cynodon dactylon* (Grama), acompañado por hormigas.

Localidad.—Peña Grande del Pardo (Madrid).

Datos biológicos.—Una generación nace en el mes de mayo, asimismo aparecen en el mismo mes ♂♂ de una generación anterior.

Eriococcus rorismarinus (B. de F.).

1834. *Coccus rorismarinus* B. de Fonscolombe, Ann. Soc. Ent. Fr., III, pág. 217, lám. III, fig. 4.

♀ adulta.—De color violado a pardo oscuro, cóncava o plana por el lado ventral, mientras que por el dorsal es convexa y también visible la segmentación abdominal.

Antenas (fig. 17, *a*) de siete artejos, estando sus inserciones sepa-

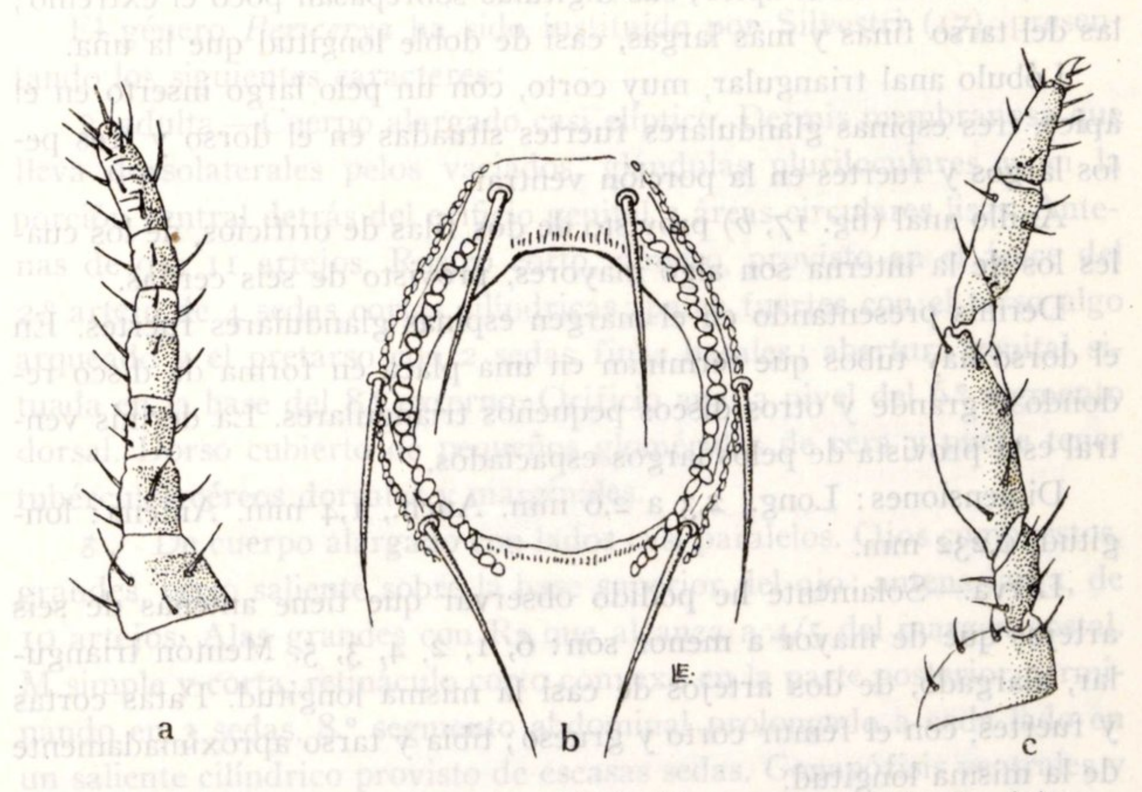


Fig. 17.—*Eriococcus rorismarinus* (B. de F.): *a*, antena de la ♀ adulta; *b*, anillo anal; *c*, pata anterior.

radas entre sí por una distancia que no llega al doble de la anchura de la base del rostro, y colocadas en la porción ventral del margen, siendo las dimensiones relativas de los artejos la siguiente: 7 (2, 1), 4, 6, 3, 5. El 7.º es igual al 2.º y 3.º reunidos; el 5.º aproximadamente de la mitad de longitud que el 4.º Ojos marginales, pequeños, separados de la inserción de las antenas por una distancia igual a la mitad de la separación de ambas.

Rostro fuerte, con mentón dímero, triangular; el artejo apical dos veces de largo que el basal.

Estigmas anteriores situados al nivel del ápice del rostro, un poco por debajo de la inserción del primer par de patas y más pequeños que los estigmas del segundo par.

Patas (fig. 17, *c*) cortas y fuertes, con el fémur y la tibia aproximadamente de la misma longitud; tarso de dos tercios de la longitud de la tibia; la coxa y el fémur llevan pelos finos y algo cortos; el trocánter lleva un pelo largo apical y posterior; la tibia en su parte interna lleva cuatro pares de pelos simétricos, de los que el subapical es más grueso, casi en forma de espina y además algunos, pero escasos, pelos finos situados en la superficie; el tarso en su parte interna lleva también dos pares de pelos fuertes y en el resto algunos pelos finos. Uña corta, fuerte, curvada en el ápice; sus digítulas sobrepasan poco el extremo; las del tarso finas y más largas, casi de doble longitud que la uña.

Lóbulo anal triangular, muy corto, con un pelo largo inserto en el ápice, tres espinas glandulares fuertes situadas en el dorso y tres pelos largos y fuertes en la porción ventral.

Anillo anal (fig. 17, *b*) provisto de dos filas de orificios, de los cuales los de la interna son algo mayores, provisto de seis cerdas.

Dermis presentando en el margen espinas glandulares fuertes. En el dorso hay tubos que terminan en una placa en forma de disco redondo y grande y otros discos pequeños triangulares. La dermis ventral está provista de pelos largos espaciados.

Dimensiones: Long., 2,3 a 2,6 mm. Anch., 1,4 mm. Antena: longitud, 0,232 mm.

Larva.—Solamente he podido observar que tiene antenas de seis artejos que de mayor a menor son: 6, 1, 2, 4, 3, 5. Mentón triangular, alargado, de dos artejos de casi la misma longitud. Patas cortas y fuertes, con el fémur corto y grueso; tibia y tarso aproximadamente de la misma longitud.

Saco de la ♀ oval alargado, bastante alto, ligeramente estrechado en uno de sus extremos, formado por filamentos blancos entrecruzados a manera de fieltro.

Dimensiones: Long., 2,5 a 2,8 mm. Anch., 1,5 mm. Alt., 1 mm.

Habitat.—En las ramas de *Rosmarinus officinalis.*

Localidad.—Sierra de España (Murcia).

Eriococcus buxi (B. de F.).

Buxus sempervirens. Aranjuez (Madrid), Burgos. Leg. A. Caballero.

Gossyparia ulmi (L.).

Ulmus montana v. *pendula.* Jardín Botánico de Madrid.
Ulmus sp. Leg. Izquierdo Tamayo, Sevilla.

Iberococcus andalusicus Góm. Men.

Statice. Santa Pola (Alicante), Aguilas, Puerto Mazarrón, Cabo de Palos (Murcia).

Dato biológico.—Larvas naciendo en el mes de agosto.

Pericerya Purchasi (Mask).

El género *Pericerya* ha sido instituído por Silvestri (17), presentando los siguientes caracteres:

♀ adulta.—Cuerpo alargado casi elíptico. Dermis membranosa que lleva dorsolaterales pelos variados, glándulas pluriloculares y en la porción ventral detrás del orificio genital 3 áreas circulares lisas. Antenas de 9 a 11 artejos. Rostro corto, dímero, provisto en el ápice del 2.º artejo de 4 sedas cortas cilíndricas; patas fuertes con el tarso algo arqueado y el pretarso con 2 sedas finas basales; abertura genital situada en la base del 8.º externo. Orificio anal a nivel del 6.º segmento dorsal. Dorso cubierto de pequeños glomérulos de cera y puede tener tubérculos céreos dorsales y marginales.

♂. De cuerpo alargado con lados casi paralelos. Ojos compuestos, grandes, ocelo saliente sobre la base superior del ojo; antena larga, de 10 artejos. Alas grandes con Rs que alcanza a 4/5 del margen costal. M simple y corta, retináculo corto convexo en la parte posterior, terminando en 3 sedas. 8.º segmento abdominal prolongado a cada lado en un saliente cilíndrico provisto de escasas sedas. Gonapófisis ventrales y laminares. Orificio anal en la parte media posterior del abdomen.

Se ha encontrado sobre:
Coronilla glauca.
Daphne sp. Lanjarón (Granada).
Sarothammus scoparius. Ambas del Jardín Botánico de Madrid.
Parietaria officinalis. Lanjarón (Granada).

Paleococcus fuscipennis (Burm.).

Pinus silvestris (det. G. Mercet). Pinares Llanos, Peguerinos (Avila).

Bibliografía.

1. BALACHOWSKI, A.

1930. «Deux *Chionaspis* (Hem. Coccidae) nouveaux de l'*Abies pinsapo* et du Cèdre». *Bull. de la Soc. Ent. de France.*

2. BALACHOWSKI, A.

1932. *Etude biologique des Coccides du bassin occidental de la Méditerranée.* Paris.

3. BOYER DE FONSCOLOMBE.

1834. «Description des Kermes qu'on trouve aux environs d'Aix». *Ann. de la Soc. Ent. de France,* págs. 201-18, 1 lám.

4. FERRIS, Gordon Fl.

1937-42. *Atlas of the Scale Insects of North America,* 4 vols. Stanford University, California, U. S. A.

5. GARCÍA MERCET, R.

1922. «Calcidoideos nuevos de Francia». *Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* vol. XXII, pág. 396.

6. GÓMEZ CLEMENTE, F.

1943. «Cochinillas que atacan a los agrios en la región de Levante». *Bol. de Pat. Veg. y Ent. Agríc.,* vol. XII, págs. 299-328.

7. KORONÉOS, J.

1934. *Les Coccidae de la Grèce.* Atenas.

8. LEONARDI, G.

1920. *Monografia delle Cocciniglie Italiane.* Portici.

9. LINDINGER, Leon.

1912. *Die Schildläuse (Coccidae).* Hamburg.

10. LUPO, V.

1938. «Revisione delle Cocciniglie italiane» (1.ª nota). *Boll. del. Lab. di Zool. Gen. e. Agr.,* vol. XXX, pág. 121.

11. LUPO, V.

1938. «Revisione delle Cocciniglie italiane» (2.ª nota). *Boll. del Lab. di Zool, Gen. e Agr.,* vol. XXX, pág. 255.

12. MAC GILLIVRAY, A. D.

1921. *The Coccidae*. Urbana, E. U.

13. NEWSTEAD, R.

1901-3. *Coccidae of the British Isles*, vols. I-II.

14. NEWSTEAD, R.

1897. «New Coccidae collected in Algeria by the Rev. E. Eaton». *Trans. of Ent. Soc. London*, pág. 93.

15. NEVES, M.

1936. «Les Coccides du Portugal» (1ère liste). *Bull. Soc. des Sc. Nat.*, t. XII, n.º 26.

16. POUTIERS, R.

1928. «Observations sur quelques Hyménoptères parasites des Coccides sur le litoral méditerranéen». *Rev. de Pat. Veg.*, vol. XV, págs. 267-70.

17. SILVESTRI, F.

1939. *Entomologia applicata. Parte especiale, I.* Portici.

Explicación de las láminas II-VII.

LÁMINA II:

Fig. 1.—*a*, ♀ adulta de *Comstockaspis perniciosa* (Comst.): izquierda, porción ventral; derecha, ídem dorsal; *b*, antena; *c*, estigma.

LÁMINA III:

Fig. 1.—*a*, ♀ adulta de *Lecanopsis Nevesi* Góm.-Men.: parte ventral; *b*, antena; *c*, pata anterior; *d*, estigma; *e*, discos; *f*, lóbulo anal; *g*, pata posterior.

LÁMINA IV:

Fig. 1.—*a*, ♀ adulta de *Phenacoccus gossypii* Towns y Cock; *b*, ♂; *c* y *d*, detalles del extremo del abdomen; *e*, larva; *f*, lóbulo anal y anillo anal de la misma.

LÁMINA V:

Fig. 1.—*a*, ♀ adulta de *Phenacoccus cychiger* (Leon); *b*, estigma; *c*, grupo de discos cerígenos; *d*, anillo anal.

LÁMINA VI:

Fig. 1.—*a*, ♂ adulto de *Eriococcus formicola* Newst.; *b*, detalle de los discos de los lóbulos del extremo del abdomen; *c*, detalle del tarso posterior; *d*, larva.

LÁMINA VII:

Fig. 1.—*a*, ♀ adulta de *Eriococcus formicola* Newst.; *b*, antena de la misma; *c*, estigma; *d*, anillo anal; *e*, pata.

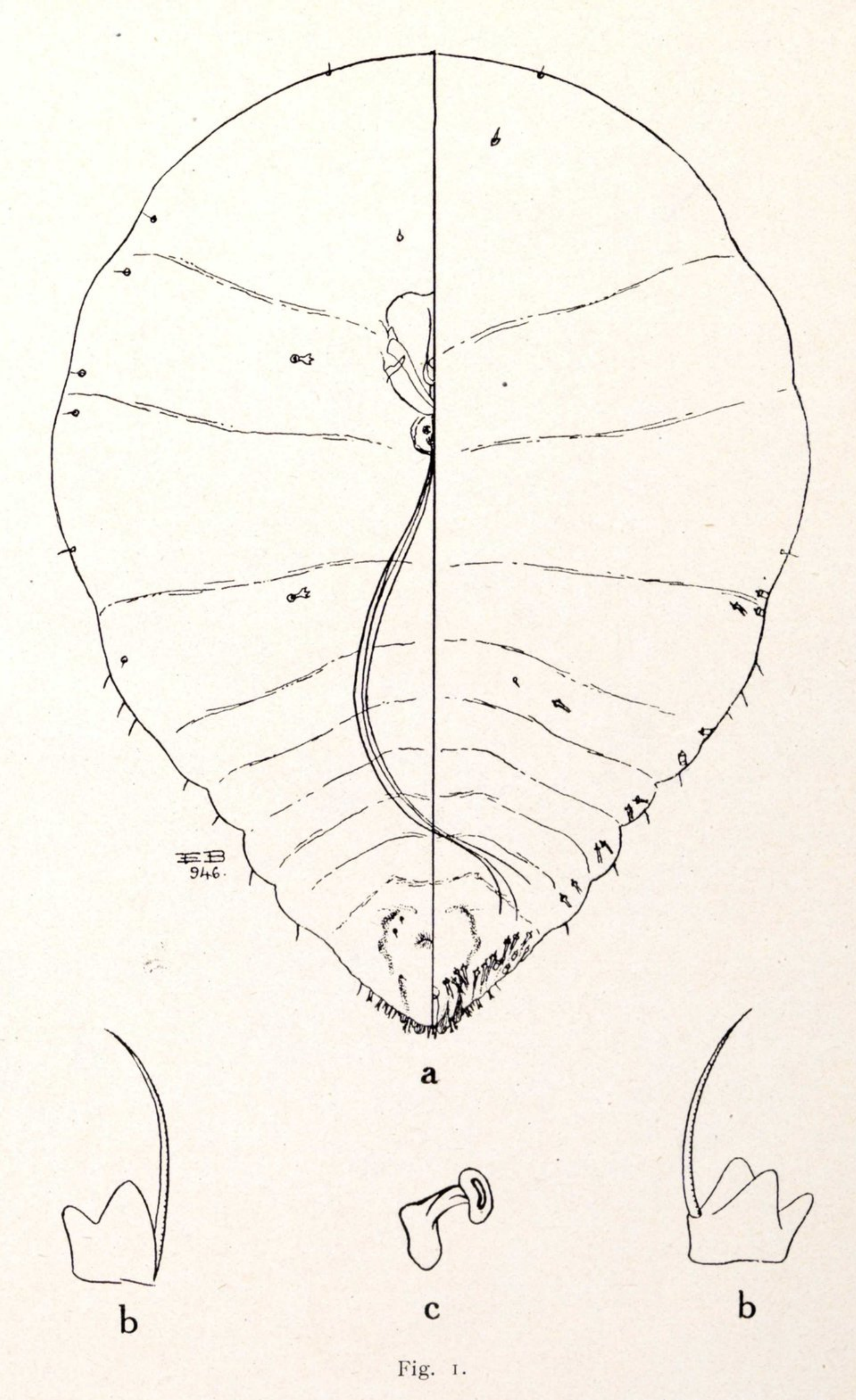


Fig. 1.

JUAN GÓMEZ-MENOR ORTEGA: Adiciones a los «Cóccidos de España» 1.ª Nota.

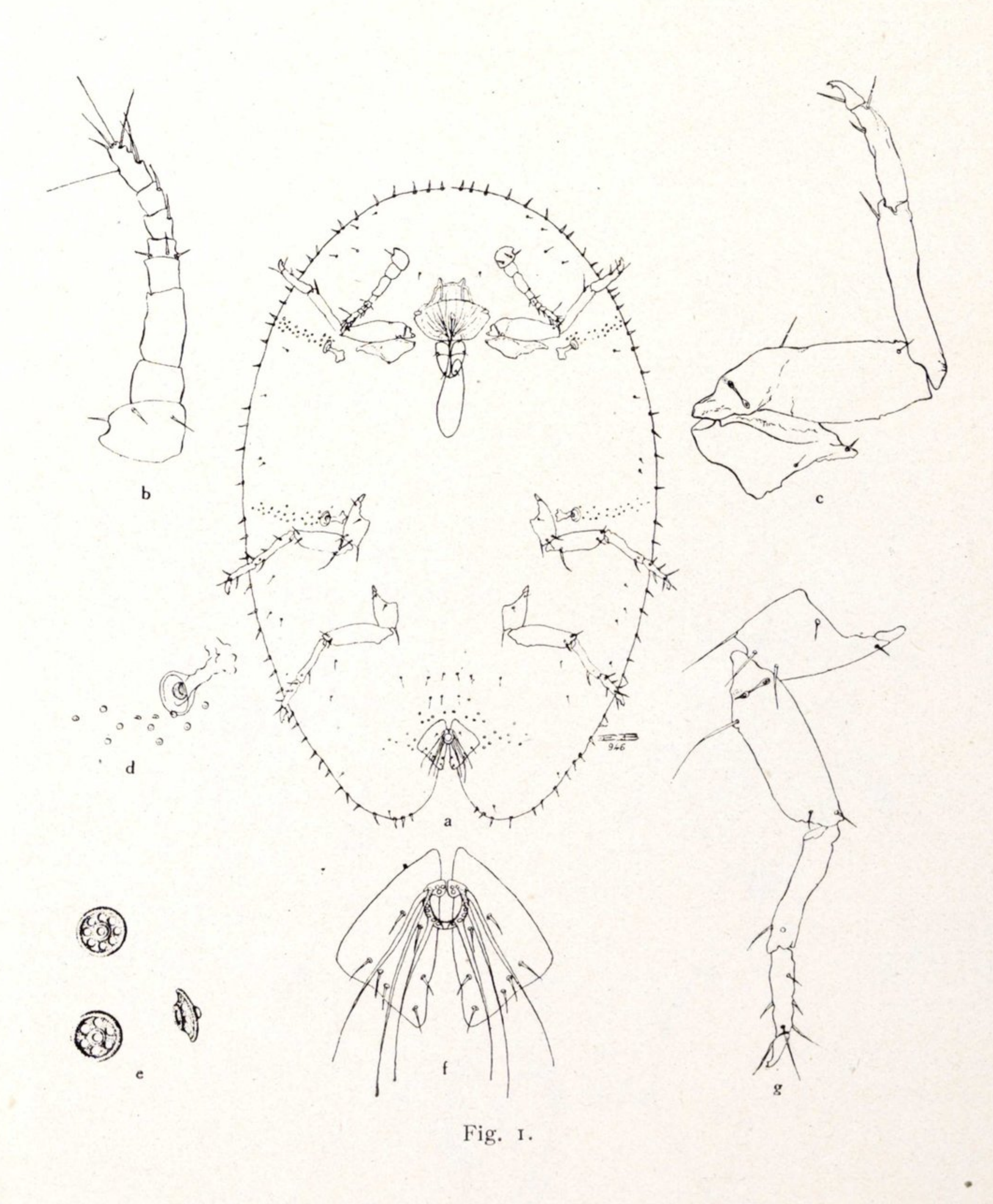


Fig. 1.

JUAN GÓMEZ-MENOR ORTEGA: Adiciones a los «Cóccidos de España» 1,ª Nota.

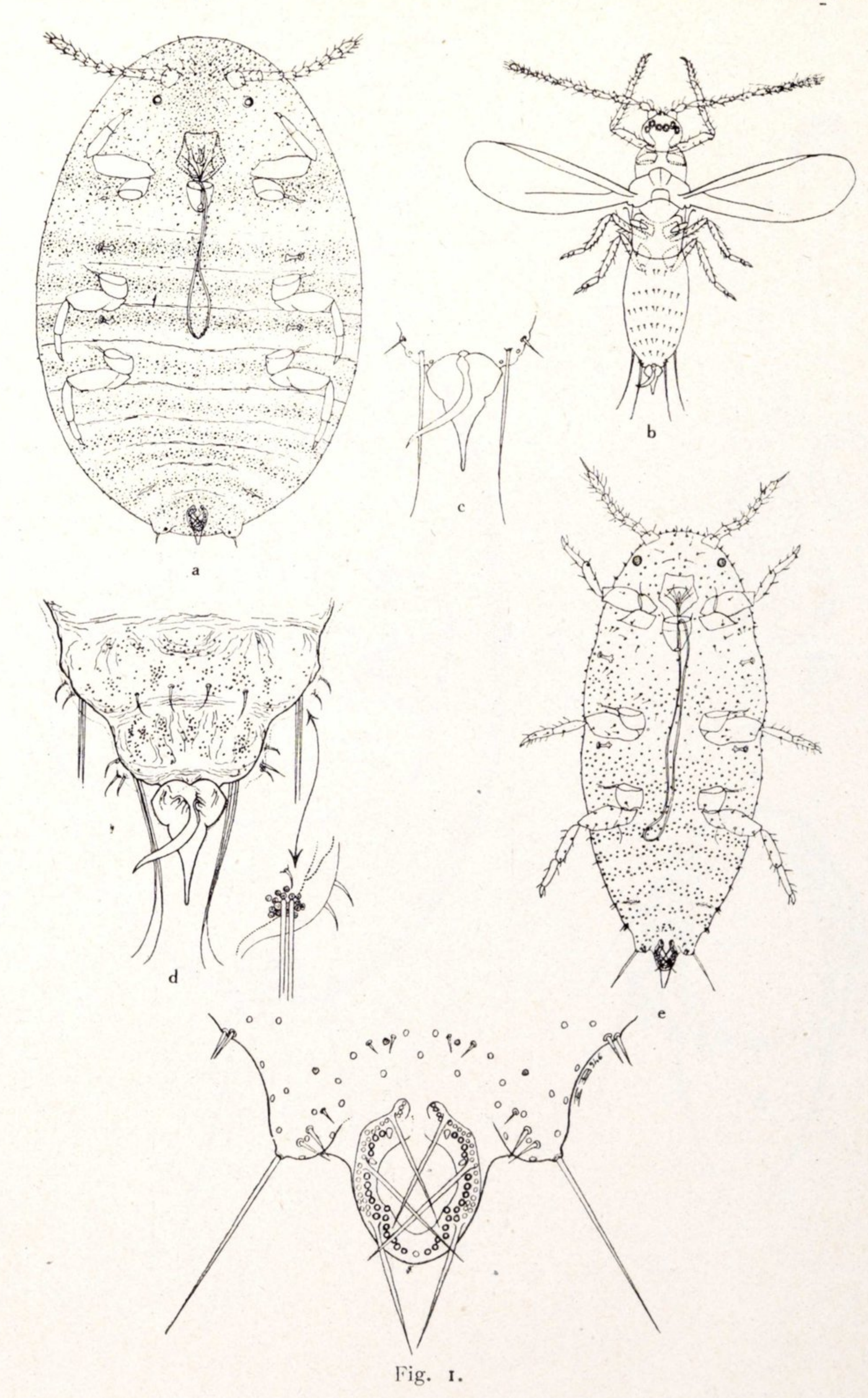


Fig. 1.

JUAN GÓMEZ-MENOR ORTEGA: Adiciones a los «Cóccidos de España» 1.ª Nota

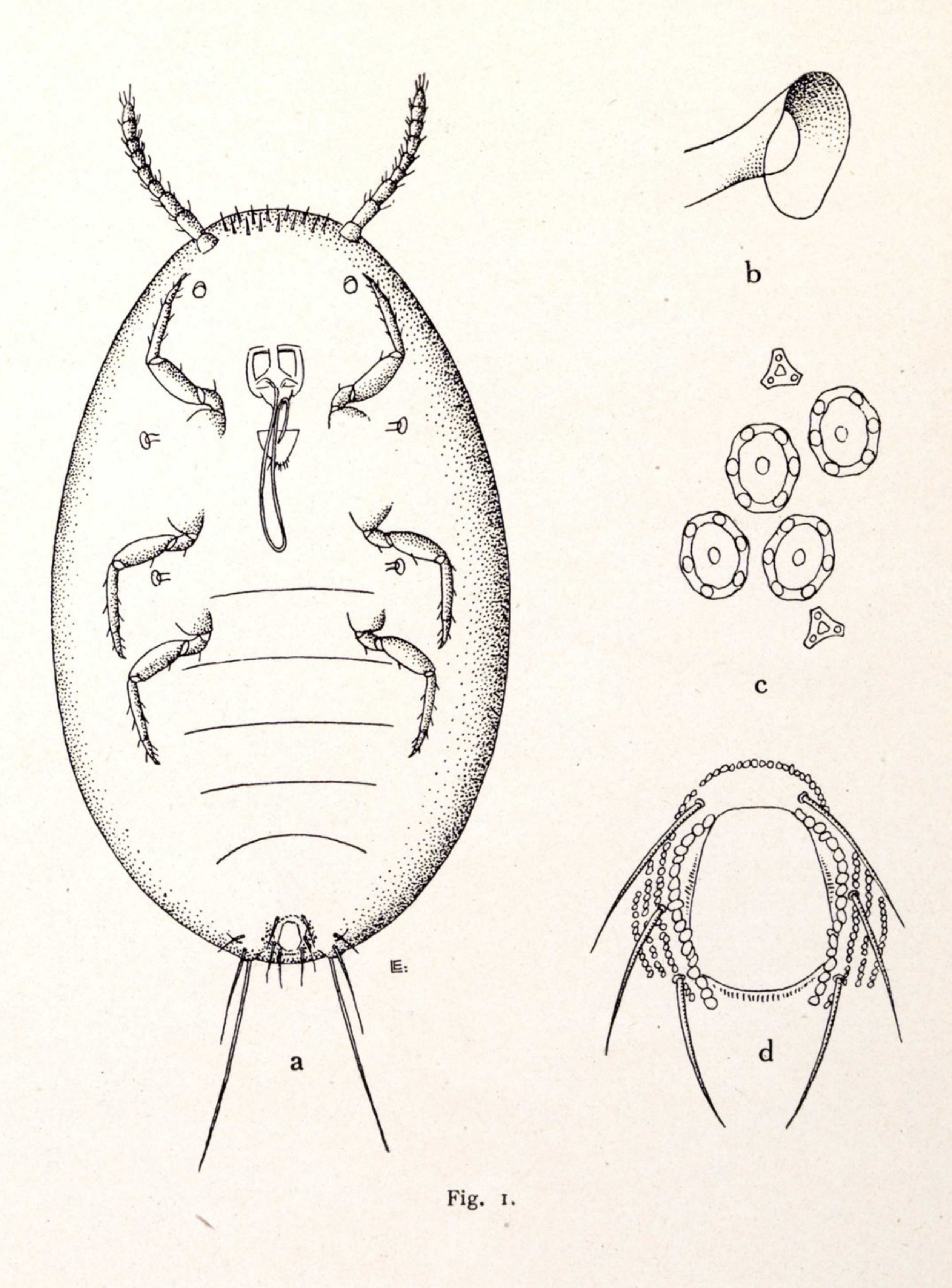


Fig. 1.

JUAN GÓMEZ-MENOR ORTEGA: Adiciones a los «Cóccidos de España» 1.ª Nota.

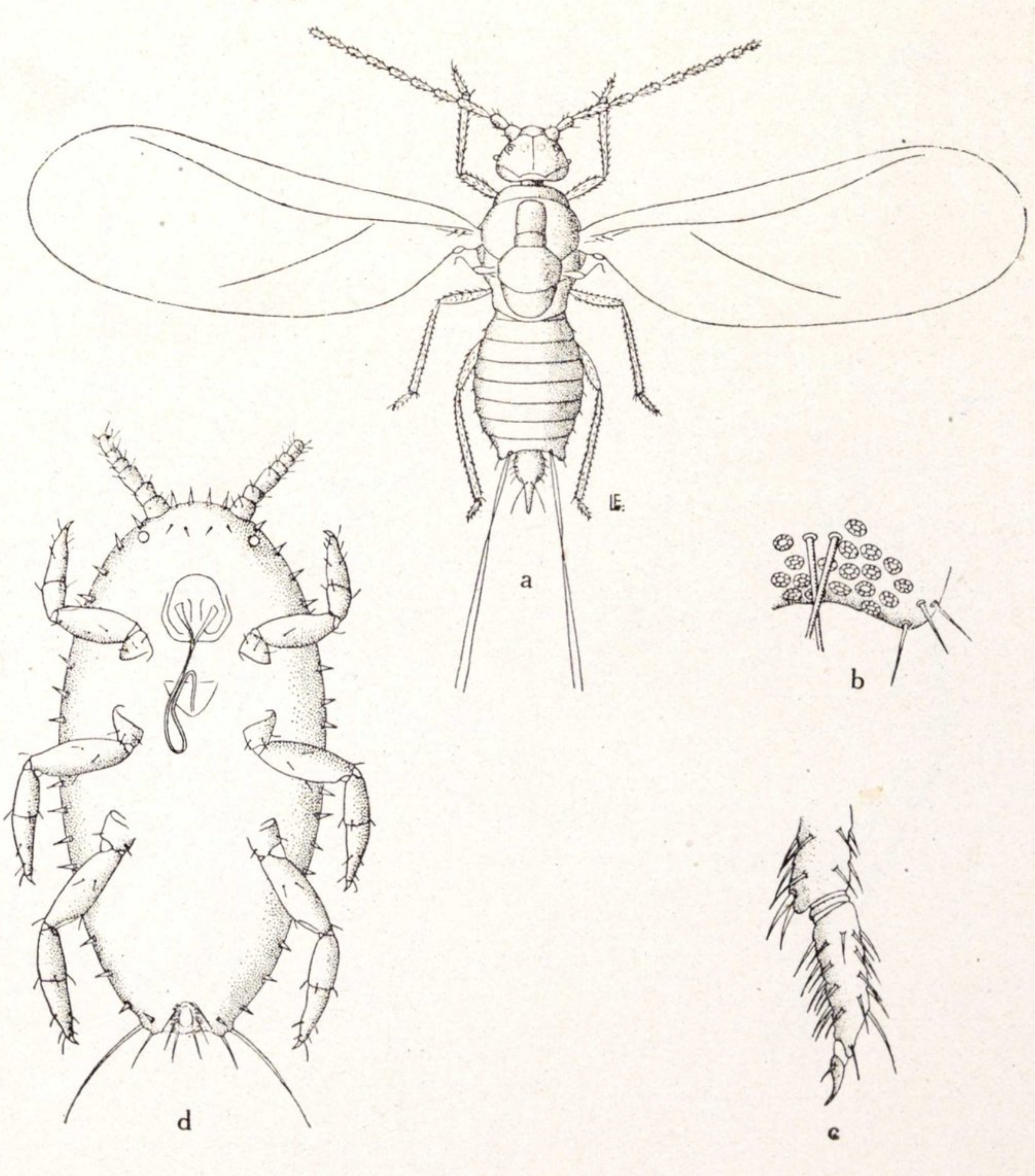


Fig. 1.

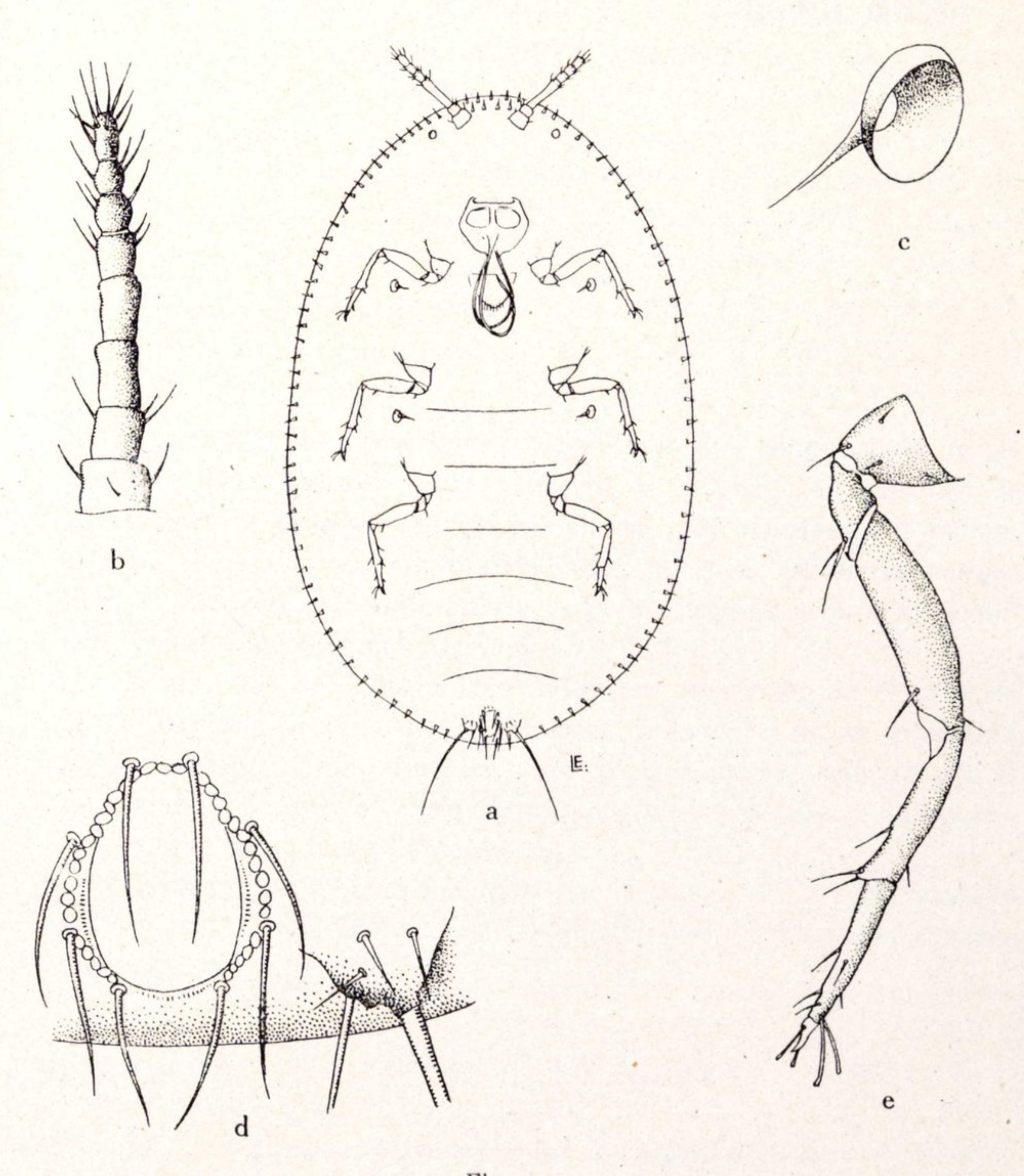


Fig. 1.

JUAN GÓMEZ-MENOR ORTEGA: Adiciones a los «Cóccidos de España» 1.ª Nota.

Tenebriónidos (Col.) nuevos o interesantes recogidos por D. Eugenio Morales y D. Joaquín Matéu en el Sáhara español

POR

F. Español Coll.

Barcelona.

(Láms. VIII-X.)

La presente nota debe considerarse como una continuación de las tres publicadas en esta misma Revista, y en ella nos ocupamos de todas aquellas especies todavía no citadas por nosotros del Sáhara español, recogidas, en su totalidad, por nuestros estimados colegas Sres. E. Morales y J. Matéu Sanpere en sus largos e incesantes nomadeos por el Draâ, Seguiat El Hamra y Río de Oro.

En las citas de captura sólo indicamos recolector en el caso de que el material proceda del Sr. Morales; los que no llevan indicación alguna en este sentido forman parte de la colección reunida por el Sr. Matéu o de la que consiguieron recoger conjuntamente ambos colegas desde enero hasta mayo de 1943.

Nuestra labor ha sido facilitada por la ayuda que nos ha prestado el Prof. P. de Peyerimhoff, colaboración que agradecemos sinceramente.

LISTA DE ESPECIES

Erodius bicostatus Sol. ssp. **vittatus** Peyer.

Río de Oro: Krab Inekraf, 15-III-43; Udey el Tabelit, 16-III-43; Ausert, 17-IV-43.

Subespecie descrita recientemente por el Prof. Peyerimhoff sobre material recogido por Grouvel-Chudeau, Murat y Rungs en el Sáhara francés.

A juzgar por las citas que conocemos, se trata de una forma suboceánica localizada, en el Sáhara español, en la región del Tiris.

Erodius mateui n. sp. (Figs. 1 y 2).

Long., 10-13 mm.

Cuerpo ovoideo, bastante alargado, fuertemente convexo, negro y con las costillas elitrales muy brillantes. Cabeza sembrada de gránulos pequeños, redondos y muy sensibles, más densos hacia la parte anterior, donde, a menudo, se unen unos con otros limitando pequeñas elevaciones transversas, más pequeños y espaciados hacia la frente; ojos normales; antenas bastante robustas, aproximándose mucho

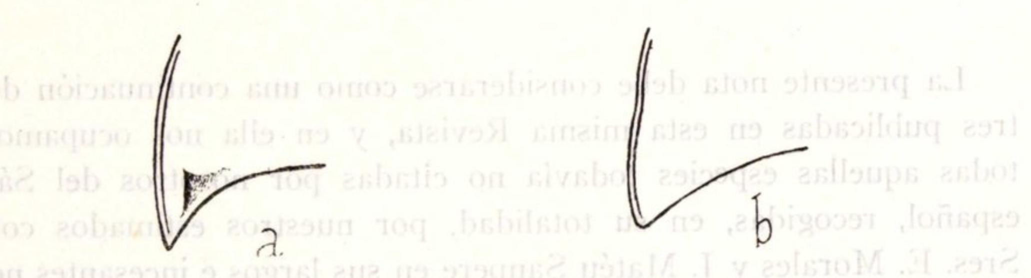


Fig. 1.—Angulo posterior protorácico en: *a) Erodius mateui* n. sp.; *b) Erodius bicostatus* Sol.

a la base del protórax, pero sin alcanzarla. Protórax fuertemente transverso, doble más ancho en la base que largo en el medio, con la máxima anchura en la base y moderadamente estrechado hacia el borde anterior; los lados apenas sinuosos, con el reborde marginal estrecho, muy sensible y prolongado en el borde anterior, donde se acentúa, en el contorno de los ángulos anteriores, que son agudos, salientes y algo redondeados en el vértice; los posteriores agudamente prolongados hacia atrás y provistos de una excavación más o menos fuerte en el lado interno; disco liso y brillante, a gran aumento aparecen en él algunos puntos finísimos y muy espaciados; la puntuación se hace más sensible hacia los lados, en los que aparecen también pequeños gránulos (conviene advertir que dicha escultura es, en todos los casos, tan poco marcada, que da una impresión de faltar casi por completo). Elitros con tres costillas (dos dorsales y una humeral); las dos dorsales altas, anchas, no aquilladas y con los lados en pendiente suave, nacen en la base y se prolongan hasta el tercio posterior, anulándose en el declive apical; la humeral también ancha y saliente, pero algo menos acusada que las dorsales, nace detrás de los húmeros y se prolonga hasta cerca del ápice; intervalos aproximadamente de la misma anchura y cubiertos de finos gránulos que invaden

parcialmente las costillas, sobre todo la humeral y hacia el tercio posterior, donde la granulación se hace muy densa y cubre casi uniformemente la superficie elitral; arista epipleural poco doblada hacia abajo ,no cubierta por el abombamiento lateral de los élitros y, por consiguiente, visible mirando el insecto por encima. Prosternón

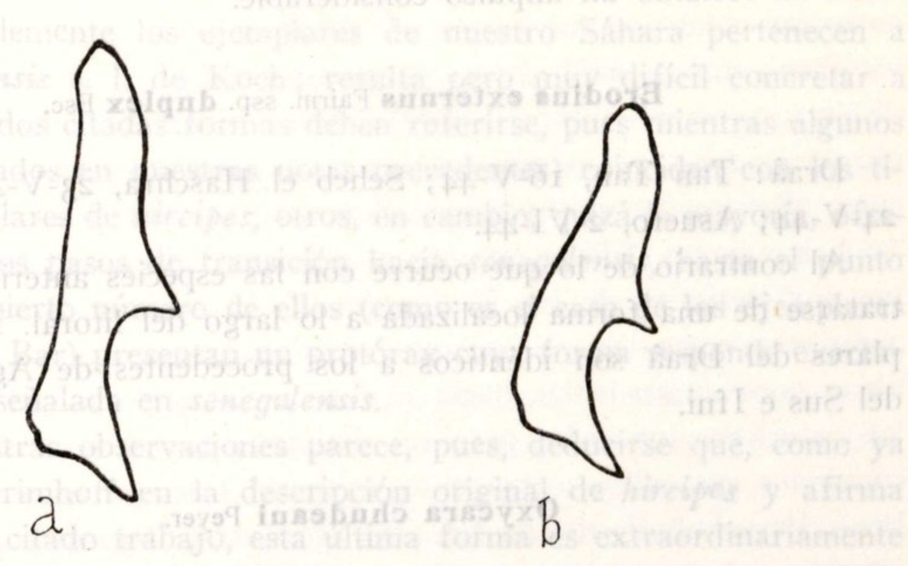


Fig. 2.—Tibia anterior en: *a) Erodius matcui* n. sp. *b) Erodius bicostatus* Sol.

desprovisto, en el ♂, de tufo de pelos, con las pleuras fuertemente estriadas, a excepción del margen lateral, donde se hacen casi lisas. Abdomen bastante brillante. Tibias anteriores largas y delgadas, con dos fuertes dientes en el lado externo; las intermedias y posteriores también delgadas, las últimas algo dobladas hacia dentro.

Tipo, Seguiat El Hamra: Hausa, 14-III-44. Paratipos, Seguiat El Hamra: Tazúa, 15-II-43; Raud el Hasch, 4-III-44; Hausa, 5-II-43, 8-III-44, 14-III-44; Fum Uad Meharigat, 21-III-44. Draâ: Uad Zak Betana, 14-IV-44; Tuisgui Remtz, 4-V-44.

Nuestra especie se relaciona con el grupo *latreillei* Sol., *opacus* Kr., etc., de las que se separa fácilmente por la mayor convexidad del cuerpo y, sobre todo, por los ojos, notablemente más pequeños. Afín también al *graniventris* Peyer., del que se distingue por la falta, en el ♂, de tufo de pelos en el prosternón, por la arista epipleural visible por encima, no cubierta por el abombamiento lateral de los élitros; por el abdomen bastante brillante y por las costillas (salvo la dorsal interna) más altas. Próxima sobre todo al *bicostatus* Sol., del que se separa a primera vista por las tibias anteriores, notablemente más largas y delgadas, por los ángulos posteriores del protórax agudamente prolongados hacia atrás y con un excavación en el lado in-

terno, por las estrías de las pleuras del prosternón más profundas y por el realzamiento de las costillas dorsal externa y humeral de los élitros.

Dedicada a su descubridor, D. J. Matéu Sanpere, gracias a cuya actividad el conocimiento de la fauna entomológica de nuestro Sáhara ha recibido un impulso considerable.

Erodius externus Fairm. ssp. **duplex** Esc.

Draâ: Tan Tan, 16-V-44; Seheb el Haschra, 23-V-44; Aserifa, 24-V-44; Asuero, 2-VI-44.

Al contrario de lo que ocurre con las especies anteriores, parece tratarse de una forma localizada a lo largo del litoral. Estos ejemplares del Draâ son idénticos a los procedentes de Agadir, Valle del Sus e Ifni.

Oxycara chudeaui Peyer.

Draâ: Hamada del Draâ, Eskaikima, 29-III-44. Seguiat El Hamra: Hausa, 6-II-43; Uad Lejcheibi, 7-II-43; Anguili Huesar, 9-II-43; Pozo Nebka, 10-II-43; Guelta Zemur, 26-II-43. Río de Oro: Uad Bomba Esmamit, 7-III-43; Ausert, 17-IV-43; Atuifart, 20-IV-43; Bir Yelua, 13-V-43; Tichla, 15-XII-41 (Morales leg.). Debajo de las piedras.

Descrita últimamente por el Prof. Peyerimhoff sobre un solo ejemplar procedente de Erch Amar (Chudeau leg.), en la frontera meridional de nuestro Sáhara.

Las series que poseemos del Sáhara español parecen demostrar que el color rojizo claro que Peyerimhoff señala para esta especie en la descripción original no es constante, pues al lado de ejemplares que concuerdan por este carácter con el tipo, hay muchos otros cuya coloración es negra intensa. Esta variación cromática la hemos también observado en *O. gastonis* Reitt. y en *O. murati* Peyer. En las series examinadas de *O. chudeaui* el tamaño oscila entre 5 y 7 mm.

Tentyria (Tentyrina) senegalensis Sol.

Río de Oro: Jatuta el Bar, 25-XI-43.

El Dr. Koch, en su interesante y acertado estudio sobre el subgén. *Tentyrina* (*Riv. Biol. Colon.*, vol. III, Roma, 1940), da am-

plios detalles sobre la morfología y distribución geográfica de esta especie, que considera escindida en dos razas geográficas: la forma típica propia del Senegal y de la costa atlántica del Sáhara meridional y la ssp. *hircipes* Peyer., que se extiende al Este de la anterior por las regiones meridionales de Marruecos, Orán, Algeria y también en Libia.

Indudablemente los ejemplares de nuestro Sáhara pertenecen a la *senegalensis* s. l. de Koch; resulta pero muy difícil concretar a cuál de las dos citadas formas deben referirse, pues mientras algunos (ya comentados en nuestras notas precedentes) coinciden con los típicos ejemplares de *hircipes,* otros, en cambio, quizá la mayoría, ofrecen marcados pasos de transición hacia *senegalensis,* hasta el punto de que un cierto número de ellos (como es el caso de los ejemplares de Jatuta el Bar) presentan un protórax cuya forma responde exactamente a la señalada en *senegalensis.*

De nuestras observaciones parece, pues, deducirse que, como ya indica Peyerimhoff en la descripción original de *hircipes* y afirma Koch en el citado trabajo, esta última forma es extraordinariamente afín a *senegalensis;* que una y otra conviven en nuestro Sáhara sin clara separación morfológica ni geográfica; y, finalmente, que el mapa de distribución geográfica del subgén. *Tentyrina* que da Koch (l. c., pág. 104), debe ampliarse hacia el Norte en el litoral atlántico hasta el curso del Uad Seguiat El Hamra.

Parabigopsis n. gén. de **Tentyriinae** (Láms. VIII, IX y X).

Cuerpo cortamente oval y muy abombado por detrás, glabro, oscuro y brillante, con puntuación muy clara, pequeña y apenas sensible en el protórax y élitros, mucho mayor, más densa y marcada en la cabeza. Epístoma truncado en el borde anterior, inerme; ojos enteros, no divididos ni escotados por prolongamiento alguno de las mejillas, algo transversos, casi subcirculares, planos; carínula supraorbitaria nula; antenas finas y largas, sobrepasando ampliamente la base del protórax, algo ensanchadas en la extremidad y con el 3.er artejo más de tres veces más largo que ancho y casi el doble más largo que el 2.º. Protórax corto y ancho, algo más ancho que la cabeza y sensiblemente más ancho en la base que en el borde anterior, globoso en el disco y en fuerte declive hacia los lados, rebordeado en sus cuatro frentes; el borde anterior recto, el basal en curva moderada hacia los élitros; ángulos anteriores nada avanzados y tan fuertemente

declives, que no son visibles mirando el insecto por encima; los posteriores nulos, de tal suerte son obtusos y redondeados. Escudete casi atrofiado. Elitros en óvalo corto, sensiblemente más anchos que el protórax, sumamente globosos en el disco y muy abruptamente caídos en los lados y ápice, con el reborde basal completo y los húmeros redondos y muy caídos. Salida prosternal completamente rebatida entre las coxas anteriores y nada saliente por detrás; epipleuras de los élitros anchas en la base y bruscamente estrechadas poco después de ésta, siguiendo luego estrechas hasta el ápice; coxas posteriores muy separadas, el apéndice del primer segmento abdominal, situado entre ellas, ancho y truncado por delante, igualando su anchura a la de dichas coxas; último segmento abdominal desprovisto del reborde tan característico de los *Scelosodis*. Patas finas y largas; fémures anteriores normales, sin protuberancia alguna en su cara inferior; tibias poco ensanchadas hacia el ápice, el ángulo apical externo de las anteriores marcado, pero no digitado; tarsos normales. Organo copulador masculino construído según el tipo, ya estudiado por el Prof. Peyerimhoff, del de los *Oterophloeus, Tentyria* y *Pachychila*; estrecho y largo, de lados casi paralelos, con la pieza apical notablemente más corta que la basal, aguzada en la extremidad y poco doblada hacia arriba; los parámeros proporcionalmente anchos, contiguos en la base y limitando entre ellos una hendidura bastante estrecha, donde se aloja la pieza mediana larga y afilada.

El cuerpo glabro, los ojos enteros, el epístoma truncado por delante, inerme; el protórax más ancho en la base que en el borde anterior; el disco globoso, no escotado en el borde anterior, cuyos ángulos declives y nada avanzados no son visibles mirando el insecto perpendicularmente; los posteriores nulos; los élitros con los húmeros muy caídos y redondeados; el reborde epipleural simple; el último segmento abdominal no regularmente rebordeado; los fémures anteriores normales, sin tubérculo ni ensanchamiento de ninguna especie hacia el medio; el ángulo apical externo de las tibias anteriores nada digitado y, en fin, la puntuación del protórax y élitros muy clara y menuda y sólo visible con gran aumento aconsejan colocar este insecto al lado de *Abigopsis* Esc., hasta el punto que el mismo Prof. Peyerimhoff, a quien hemos comunicado tan interesante *Tentryiinae*, opina se relaciona estrechamente con los representantes de este género, y como tal le hubiéramos considerado si un detenido estudio comparativo no nos hubiera permitido comprobar tan notables diferencias, que, a nuestro juicio, sobrepasan no sólo el margen es-

pecífico, sino también el genérico: aparte el tamaño mucho más pequeño y la forma del cuerpo muy diferente, el nuevo género se separa de *Abigopsis* por la falta de carínula supraorbitaria (reducida a un pliegue corto en *Abigopsis)*, por las antenas notablemente más largas y estrechas, sobrepasando ampliamente la base del protórax, con los 7 primeros artejos muy alargados, en especial el 3.º, que se presenta más de tres veces más largo que ancho, casi doble más largo que el 2.º y mucho más largo que el 4.º (en *Abigopsis* las antenas son cortas y robustas, sin alcanzar la base del protórax, con los 7 primeros artejos robustos, poco más largos que anchos, incluso el 3.º, que se presenta apenas más largo que el 2.º e igual en longitud al 4.º), por el escudete casi atrofiado (mayor en *Abigopsis)*, por la base del protórax contigua a la de los élitros, por la conformación de las epipleuras elitrales anchas en la base y bruscamente estrechadas algo después de ésta (en *Abigopsis* no se estrechan bruscamente después de la base), por la base de los élitros completamente marginada (incompletamente en *Abigopsis)*, por las coxas posteriores muy separadas y con el apéndice del primer segmento abdominal, comprendido entre ellas, muy ancho y truncado por delante, igualando su anchura a la de la coxa (en *Abigopsis* las coxas posteriores están próximas y con el apéndice del primer segmento abdominal, situado entre ellas, estrecho y anguloso por delante, siendo su anchura notablemente menor que la de la coxa), por los fémures y tibias más gráciles y por el órgano copulador masculino estrecho y alargado, de lados paralelos, con la pieza apical mucho más corta que la basal, poco doblada hacia arriba y el penis fino y largo (en *Abigopsis* el edeagus se presenta mucho más robusto y quitinizado, proporcionalmente más corto y ancho, de lados no paralelos por aparecer la pieza basal muy oval y notablemente más ancha que la apical, ésta igual en longitud a aquélla, fuertemente doblada hacia arriba y el penis muy engrosado).

Por la forma general del cuerpo, por la base de los élitros completamente marginada y contigua a la del protórax y por otros muchos detalles, nuestro *Parabigopsis* recuerda al género *Thalpobia*, del que se separa, aparte el tamaño menor, por el epístoma truncado por delante, por la falta de carínula supraorbitaria, por las antenas y patas mucho más gráciles, etc. También recuerda por la forma del cuerpo al género *Paracirta*, del que se distingue, entre otros caracteres, por la falta de carínula supraorbitaria, por la diferente conformación de las antenas, por el escudete casi indistinto y por la base de

los élitros completamente marginada. Se separa de *Scelosodis* por el último segmento abdominal no regularmente rebordeado, por el surco gular bien manifiesto, por el protórax con el disco globoso y nada escotado en el borde anterior, por los ángulos anteriores protorácicos muy declives y no visibles mirando el insecto por encima, etc. De *Pachychila,* por el tamaño muchísimo menor, por la carínula supraorbitaria nula, por el epístoma anchamente truncado por delante, por las antenas mucho más finas y largas, por las tibias anteriores muy poco ensanchadas en la extremidad, etc. De *Phaeotribon,* por la forma y coloración del cuerpo diferentes, por el 3.er artejo de las antenas notablemente más largo que el 2.°, por el escudete casi atrofiado, etc. Muy diferente por lo demás de los restantes géneros de *Tentyriinae.*

En la siguiente tabla, siguiendo el criterio expuesto por el Profesor Peyerimhoff en sus «Elementos para una sinopsis de los *Tentyriini* occidentales» *(Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord,* t. XXIV, págs. 350-356, 1933), resumimos las diferencias anotadas, a fin de facilitar la separación de nuestro género de todos sus afines:

1. Ultimo segmento abdominal completamente rebordeado en todo el contorno de su arco .... *Scelosodis* Sol.
— Ultimo segmento abdominal no o muy incompletamente rebordeado... 2.
2. Protórax no contiguo a la base de los élitros (salvo en la sección *Hegeteromorpha* de las *Pachychila),* tan ancho o casi tan ancho como los élitros, éstos en óvalo alargado .... 3.
— Protórax aplicado contra la base de los élitros, sensiblemente más estrecho que éstos, los cuales se presentan abombados y en óvalo corto... 5.
3. Long., 3 mm., color rojo claro, 2.° y 3.er artejos de las antenas subiguales... .... *Phaeotribon* Kr.
— Long., 6-18 mm, color oscuro, 3.er artejo de las antenas más largo que el 2.° .... 4.
4. Tamaño mediano o grande, de 8 a 18 mm. de longitud, carínula supraorbitaria entera y muy marcada .... *Pachychila* Eschsch.
— Tamaño mediano, de 6 a 7,5 mm. de longitud; carínula supraorbitaria reducida a un pliegue corto no prolongado por delante......... *Abigopsis* Esc.
5. Base de los élitros no rebordeada, protórax notablemente más estrecho que los élitros .... *Paracirta* Schust.
— Base de los élitros completamente rebordeada; protórax poco más estrecho que los élitros .... 6.
6. Carínula supraorbitaria prolongada hasta el borde anterior de la cabeza; epístoma anguloso por delante; antenas robustas......... *Thalpobia* Fairm.
— Carínula supraorbitaria nula; epístoma anchamente truncado por delante; antenas finas y largas .... *Parabigopsis* nov.
Genotipo: *Parabigopsis peyerimhoffi* n. sp.

Parabigopsis peyerimhoffi n. sp.

Long., 3-3,5 mm.

De un negro a un castaño oscuro, con la boca, antenas y patas rojizas. Cabeza grande, tan larga o algo más larga que el protórax y casi tan ancha como éste, con dos impresiones frontales poco profundas, pero bien marcadas; puntuación bastante grande y densa en el epístoma y frente, casi nula en el vértice; antenas gráciles, sobrepasando la base del protórax en la longitud de los cuatro últimos artejos, con los siete primeros artejos de grosor uniforme, notablemente más largos que anchos, en especial el 3.°, casi el doble más largo que el 2.°, el 8.° se ensancha un poco en la extremidad, pero también más largo que ancho; el 9.° y 10.° trapezoidales, tan anchos como largos, y el 11.° piriforme; estos cuatro últimos artejos limitan una maza alargada y muy poco acusada; parte inferior de la cabeza punteado-rugosa, surco gular bien marcado, recto y bastante profundo en el medio, más débil y moderadamente dirigido hacia delante en los extremos. Protórax muy transverso, doble más ancho que largo, con la mayor anchura en la base y moderadamente estrechado hacia el borde anterior, convexo en el disco y con los lados muy caídos; ángulos anteriores obtusos, casi rectos y redondeados en el vértice, los posteriores muy redondeados; estría marginal muy marcada en la base y lados, más fina en el borde anterior; puntuación muy menuda y espaciada, nada aparente sin fuerte aumento. Escudete casi indistinto. Elitros cortos, poco más largos que anchos, muy convexos en el disco y en declive abrupto hacia los lados y ápice, por lo que aparecen muy abombados; con su máxima anchura hacia la mitad o un poco después de ésta y con el reborde basal muy marcado y la puntuación menuda y espaciada como en el protórax. Prosternón rugoso y limitando arrugas longitudinales; metasternón, segmentos abdominales y epipleuras de los élitros con puntuación muy fina y espaciada. Fémures estrechados y alargados y moderadamente ensanchados hacia la extremidad; tibias gráciles, poco ensanchadas hacia la extremidad, las anteriores e intermedias rectas, las posteriores algo dobladas hacia fuera; primer artejo de los tarsos posteriores un poco más largo que los dos siguientes reunidos y subigual el último.

Tipo, Tan Tan (Draâ), 16-V-44. Paratipos, 37 ejemplares recogidos con el tipo; Tan Tan, 22-V-44 (un ejemplar); Seheb el Hars-

cha (Draâ), 23-V-44; Agraat Lasaal (Draâ), 4-VI-44. Todos los ejemplares fueron recogidos en suelo arcilloso, extremadamente seco, bajo las piedras.

Dedicada al prestigioso entomólogo Prof. Paul de Peyerimhoff, el primero entre los investigadores de la fauna coleopterológica del Sáhara.

Thalpobia meridionalis Esc. ssp. **clermonti** nov.

Forma próxima a *meridionalis,* de la que se separa a primera vista por la puntuación más fuerte, grosera y densa de la cabeza y, sobre todo, por la del protórax, también fuerte y muy marcada, especialmente entre el disco y el borde lateral a la altura del tercio posterior, donde se hace mayor, más fuerte y a menudo convergente, limitando arrugas longitudinales (en la *meridionalis* típica la puntuación del protórax es nula o nada aparente aun con fuerte aumento). También la forma general del cuerpo se presenta más paralela, con los élitros menos abombados y recordando por su aspecto a la *Pseudothalpophila polita* de Canarias.

Netamente distinta de *T. fonti* Esc. y *T. reitteri* Esc., aparte la puntuación, por la diferente forma del protórax y élitros. De *T. gracilitarsis* Ant., por su tamaño menor y por los tarsos posteriores normales. Y, en fin, de *T. laevipennis* Fairm., por el tamaño algo menor, por la puntuación de la cabeza y protórax más fuerte y por la forma de los élitros diferente.

La *T. meridionalis,* descrita del Sus, se extiende hacia el Sur por el territorio de Ifni hasta el Draâ, donde, al parecer, viene sustituida por la ssp. *clermonti.* En algunos ejemplares de Ifni la puntuación de la cabeza y protórax se acentúa; ejemplares que pueden considerarse como pasos de transición hacia la forma del Draâ.

Tipo, Tan Tan (Draâ), 16-V-44. Paratipos, dos ejemplares defectuosos recogidos con el tipo. 6 ejemplares de El Aiún del Draâ, 6-V-42 (Morales, leg.).

Dedicada al distinguido entomólogo Sr. J. Clermont de Castanet Tolosan, cuya desinteresada colaboración tanto facilita nuestros trabajos coleopterológicos.

Thalpobia fonti Esc.

Draâ: Aserifa, 24-V-44; El Areig, 27-V-44. Seguiat El Hamra: Tiagrat, 5-VI-44; El Aiún, 12-XI-41 (Morales, leg.), IX-43; Gara el Chelja Masit, 21-I-43; Smeil el Nzeil, 26-X-43; Isik, 21-XI-44; Aserifa, X-43; Pozo Masit, 6-XI-44. Río de Oro: Uad Bomba Esmamit, 8-III-43; Pozo Tuf, XI-43; Jatuta el Bar, XI-43. Especie abundante y extendida por todo nuestro Sáhara.

Thalpobia fonti Esc. var. **korsakovi** nov.

Long., 7 mm.

Cuerpo negro, liso y glabro, en óvalo alargado, con la cabeza y protórax pequeños y estrechos en relación con los élitros, que se presentan grandes, algo deprimidos por encima y notablemente anchos. Epístoma poco triangular; carínulas supraorbitarias muy acusadas y prolongadas hasta casi el borde anterior del epístoma; antenas finas y largas, sobrepasando ampliamente la base del protórax; puntuación pequeña y poco impresa en el epístoma y mejillas, mayor y más fuerte en la frente y vértice. Protórax pequeño, transverso, poco más ancho que la cabeza, con su mayor anchura algo después del medio y de ahí estrechado casi en línea recta hacia los ángulos anteriores, que son rectos y muy caídos, estrechado también en curva abierta hacia los ángulos posteriores que se presentan redondeados; puntuación poco densa, fina en el disco, fuerte y mucho mayor hacia los lados. Elitros grandes, largamente ovales y algo deprimidos por encima, notablemente más anchos que el protórax, con los húmeros entrantes, por lo que aparecen sensiblemente estrechados en esta región. Patas muy gráciles.

La gracilidad de las antenas y patas, el protórax notablemente más estrecho que los élitros y los húmeros entrantes, dan a esta forma un aspecto tan original y desde luego tan diferente de las restantes *Thalpobia,* que se siente uno tentado de hacer de ella una especie independiente. El poseer un solo ejemplar y, sobre todo, la notable variabilidad que se observa entre los representantes de este género nos inclina más bien a considerarla, hasta tanto no se recojan más ejemplares, como una simple variedad de *fonti,* por ser las diferencias que le separan de esta especie quizá menores que las que le distinguen de

las otras *Thalpobia;* señalaremos, no obstante, que la puntuación del protórax recuerda mucho a la de la *T. meridionalis* ssp. *clermonti.*

A la primera impresión parece próxima a *T. reitteri,* pero un detenido examen permite apreciar en ellas notables diferencias, como la forma de las antenas, la puntuación del protórax, la forma y convexidad de los élitros, etc., que, a nuestro juicio, las aleja bastante.

Tipo, Tuisgui Remtz (Draâ), 4-V-44.

Dedicada a nuestro estimado colega Prof. M. Korsakov, en memoria de su interesante exploración por el Sáhara algeriano.

Hegeter tristis F.

Río de Oro: La Agüera, 28-V-43; Villa Cisneros, 25-VI-43, dentro de un almacén de víveres.

Especie importada de Canarias.

Micipsa princeps Peyer.

Río de Oro: Ausert, 10-XII-43; Igazeren, 1-XII-43; Zug, 3-XII-43.

El tipo fué recogido por el Príncipe Sixto de Borbón-Parma entre Sherda y Kagougué (Tibesti) durante la Misión Transsahariana que realizó en 1932. Cuatro años más tarde la misma especie fué recogida por la expedición de su Alteza el Príncipe Alejandro de la Torre Tasso en Umm el Abid (Fezzan), captura comentada por el Dr. Koch en *Publ. Mus. Ent. «Pietro Rossi»,* Duino, núm. 2, 1937.

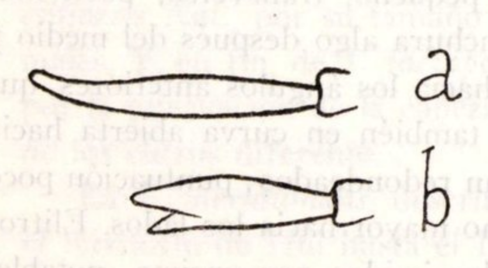


Fig. 3.—Ultimo artejo de las antenas del ♂ en *Micipsa princeps* Peyer. de Río de Oro. *a)* normal, *b)* monstruoso (observado en un ejemplar de Zug).

Es, en verdad, sorprendente la recolección de esta *Micipsa* en Río de Oro, zona tan alejada de las dos citadas localidades, cuya colonización por la *M. princeps* era conocida hasta la fecha.

Los ejemplares de Río de Oro coinciden muy bien con la diagnosis del Prof. Peyerimhoff; la forma del cuerpo, el epístoma truncado, la configuración de los ojos y del saliente supraantenario, los élitros cubiertos de microgránulos que aumentan en densidad desde la sutura hacia los lados, en fin, las patas y antenas larguísimas, con el último artejo (♂) de éstas baciliforme y sensiblemente curvado,

no dejan lugar a dudas; sólo el protórax aparece en ellos algo más transverso, el último artejo de las antenas (♂) un poco más corto en relación a los otros y el tamaño oscila entre 11 y 16 mm. Es muy posible existan otras pequeñas diferencias, sólo reconocibles a la vista del tipo, que permitan separar los ejemplares del Tiris como raza geográfica de dicha *princeps*.

En uno de los ejemplares (♂) de Zug se observa una curiosa monstruosidad en el último artejo de la antena derecha (fig. 3), pues se presenta notablemente más corto y grueso y con la extremidad bifurcada.

Adelostoma sulcatum Dup. ssp. **crassicorne** Peyer.

Draâ: Tan Tan, 16-V-44. Seguiat El Hamra: El Aiún, 15-II-44; Aserifa, 24-V-44, 30-X-43, 3-XI-44; Pozo Masit, 6-XI-44.

Citado en una de nuestras notas precedentes del Draâ francés.

A. granulithorax Esc.

Seguiat El Hamra: Tiagrat, 5-IV-44.

Hasta la fecha sólo conocido del Glaui y territorio de Ifni.

Sepidium desertica Esp.

Seguiat El Hamra: Echaifa, 7-IV-45; Izik, 21-XI-44; Aserifa, X-43, 3-XI-44. Río de Oro: Pozo Tuf, 10-XI-43; Jatuta el Bar, 15-XI-43.

Descrito en una de nuestras notas precedentes (Eos, t. XX, cuaderno 1-2, pág. 12, 1944) como subespecie de *hystrix* Ant. La descripción original fué hecha sobre un solo ejemplar, y por este motivo quedó su interpretación sistemática definitiva pendiente del examen de más material. Afortunadamente, el Sr. Matéu ha conseguido reunir algunas series de tan interesante forma, cuyo estudio nos ha decidido a darle independencia específica, atendiendo sobre todo a la forma del tubérculo del borde anterior del protórax (pequeño, estrecho, bastante largo y bifurcado en la punta, pero no laminado), única en el género.

Thriptera maroccana Thér.

Draâ: Tuisgui Remtz, 20, 26 y 28-IV-44, 4-V-44.

Descrita del Uad Tata, en el Sáhara marroquí.

Pimelia (Homalopus) subquadrata Sturm. ssp. **chudeaui** Koch.

Río de Oro: Krab Ine Kraf, 15-III-43; Uad Zamel, 10-IV-43; Ausert, 17-IV-43; Tichla, 30-XII-43; Igazeren, 1-XII-43.

Los ejemplares recogidos en las citadas localidades presentan muchas afinidades con la ssp. *valdani* Guér., pero se separan algo de ésta por el tamaño menor en sentido transversal, por los élitros más estrechados hacia los húmeros, por la escultura elitral más reducida; caracteres diferenciales que coinciden precisamente con los que Koch señala a la ssp. *chudeaui* del Níger medio; razón por la cual vienen referidos a esta última forma.

Pimelia (s. str.) **granulithorax** Esc.

Seguiat El Hamra: Sebha Um Seikira, 8-IV-45; Izik, 21-XI-44; Aserifa, 3-XI-44; Guelta Zemur, 29-IV-42 (Morales, leg.), 2-II-43.

Descrita de Tiznit y citada por nosotros del territorio de Ifni.

Blaps murati Peyer.

Seguiat El Hamra: Aserifa, 3-XI-44. Río de Oro: El Arch, 7-X-43; Pozo Tuf, 11-XI-43.

Curioso *Blaps*, descrito últimamente *(Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord*, t. XXXIV, pág. 23, 1943) sobre un ejemplar recogido por M. Murat en el litoral de Mauritania (tipo); otro ejemplar que tuvo a la vista Peyerimhoff procedía de Bir Nzaran, en Río de Oro, recogido por el mismo Murat.

Litoborus forticostis Esc. ssp. **saharensis** nov.

Long., 9-10,3 mm.

Diferente del tipo por el tamaño mayor, por la escultura de la cabeza más fuerte, por el protórax con las márgenes laterales algo aplanadas y con la reticulación notablemente más fuerte, apareciendo las

arrugas que la limitan muy salientes y cortantes; por los élitros con las costillas todavía mucho más realzadas y cortantes y por los espacios intercostales provistos de pequeños gránulos bien sensibles.

Tipo, Aserifa (Seguiat El Hamra), 30-X-43. Paratipos, Draâ: Aserifa, 24-V-44 (3 ejemplares). Seguiat El Hamra: Sebha Um Seikira, 8-IV-45 (3 ejemplares); El Aiún (2 ejemplares); Smeid el Nzeil, 26-X-43 (1 ejemplar).; Aserifa, 22 ejemplares recogidos con el tipo.

Dilamus volkonskyi Peyer. ssp. **battareli** Peyer.

Seguiat El Hamra: Smara, 27-VII-43.

Descrito últimamente sobre un solo ejemplar ♂ procedente del Sáhara sudoranés.

Mesomorphus setosus Muls. y Rey.

Seguiat El Hamra: Izik, 21-XI-44; Aserifa, 4-XI-44; Pozo Masit, 6-XI-44.

Hallazgo muy interesante por tratarse de una especie común en Egipto, Sinaí y Abisinia, pero, que nosotros sepamos, no conocida hasta la fecha del resto del Sáhara. Nuestra cita amplía, pues, profundamente el área geográfica de este tenebriónido hacia el Oeste.

Gonocephalum perplexum Luc.

Seguiat El Hamra: Sebha Echaifa, 7-IV-45; Dora, 4-IV-45; Echera, 8-IV-45; El Aiún, 25-IX-43; Aserifa, 30-X-43; Pozo Masit, 6-XI-44. Río de Oro: Pozo Tuf, 10-XI-43; Jatuta el Bar, 25-XI-43.

Citado en una de nuestras notas precedentes de diferentes localidades de Ifni.

Gnathocerus cornutus F.

Seguiat El Hamra: El Aiún, III-44.

Especie ubicua conocida de gran número de países.

Tribolium (Stene) confusum Duv.

Río de Oro: Bir Yelua, 13-V-43.

Frecuente en la harina e importado por el comercio en la mayoría de países. Citado ya de Ifni en una de nuestras notas anteriores.

Cataphronetis fossoria Woll.

Seguiat El Hamra: Tifiguiuen, 19-IV-45; Aridal, 31-X-43.

Los ejemplares de Aridal fueron recogidos en el fondo de una sebja, bajo una piedra.

Especie propia de los terrenos salobres de las islas Canarias y del Sáhara. Peyerimhoff la cita de In Salah, en pleno desierto.

Explicación de las láminas VIII-X.

LÁMINA VIII:

Fig. 1.—Epipleuras de los élitros en: *a) Parabigopsis peyerimhoffi* n. gén. y n. sp.; *b) Abigopsis ustus* Fairm.

Fig. 2.—Apéndice del primer segmento abdominal entre las coxas posteriores en: *a) Parabigopsis peyerimhoffi* n. gén. y n. sp.; *b) Abigopsis ustus* Fairm.

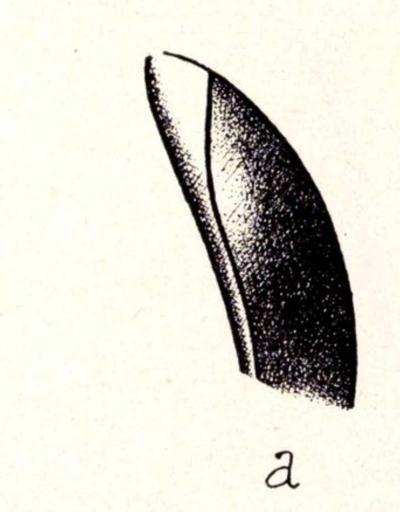
Fig. 3.—Organo copulador ♂ en: *a) Parabigopsis peyerimhoffi* n. gén. y n. sp.; *b) Abigopsis ustus* Fairm.

LÁMINA IX:

Fig. 1.—*Parabigopsis peyerimhoffi* n. gén. y n. sp.

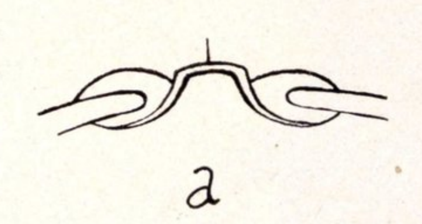
LÁMINA X:

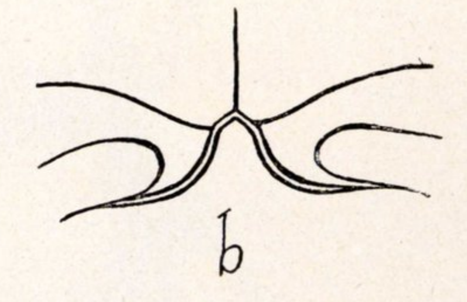
Fig. 1.—*Abigopsis ustus* Fairm.



a b

Fig. 1.





a b

Fig. 2.





a b

Fig. 3.

F. ESPAÑOL COLL: Tenebriónidos (Col.) Nuevos o interesantes recogidos por D. Eugenio Morales y D. Joaquín Matéu en el Sáhara español.

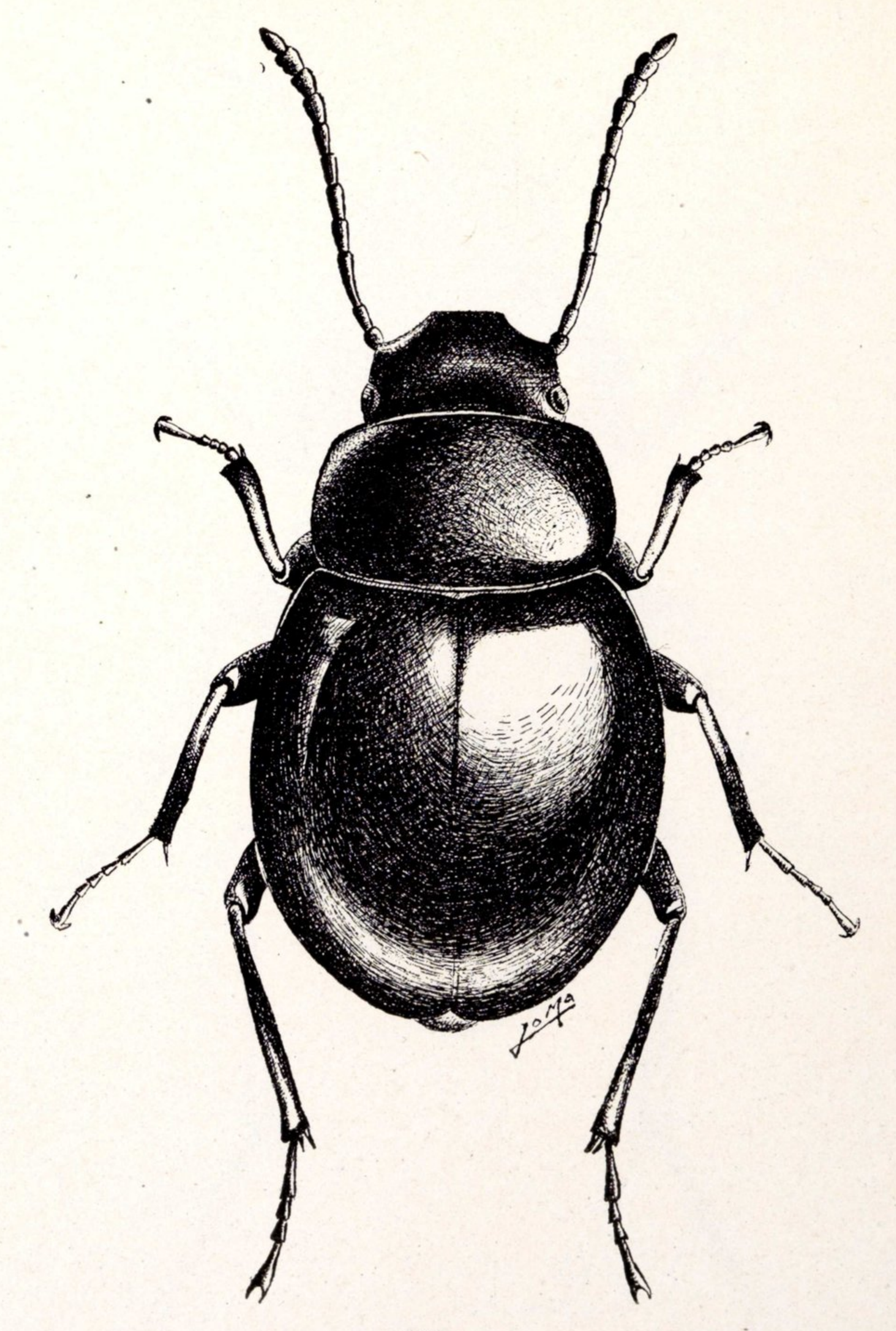


Fig. 1.

F. ESPAÑOL COLL: Tenebriónidos (Col.) Nuevos o interesantes recogidos por D. Eugenio Morales y D. Joaquín Matéu en el Sáhara español.

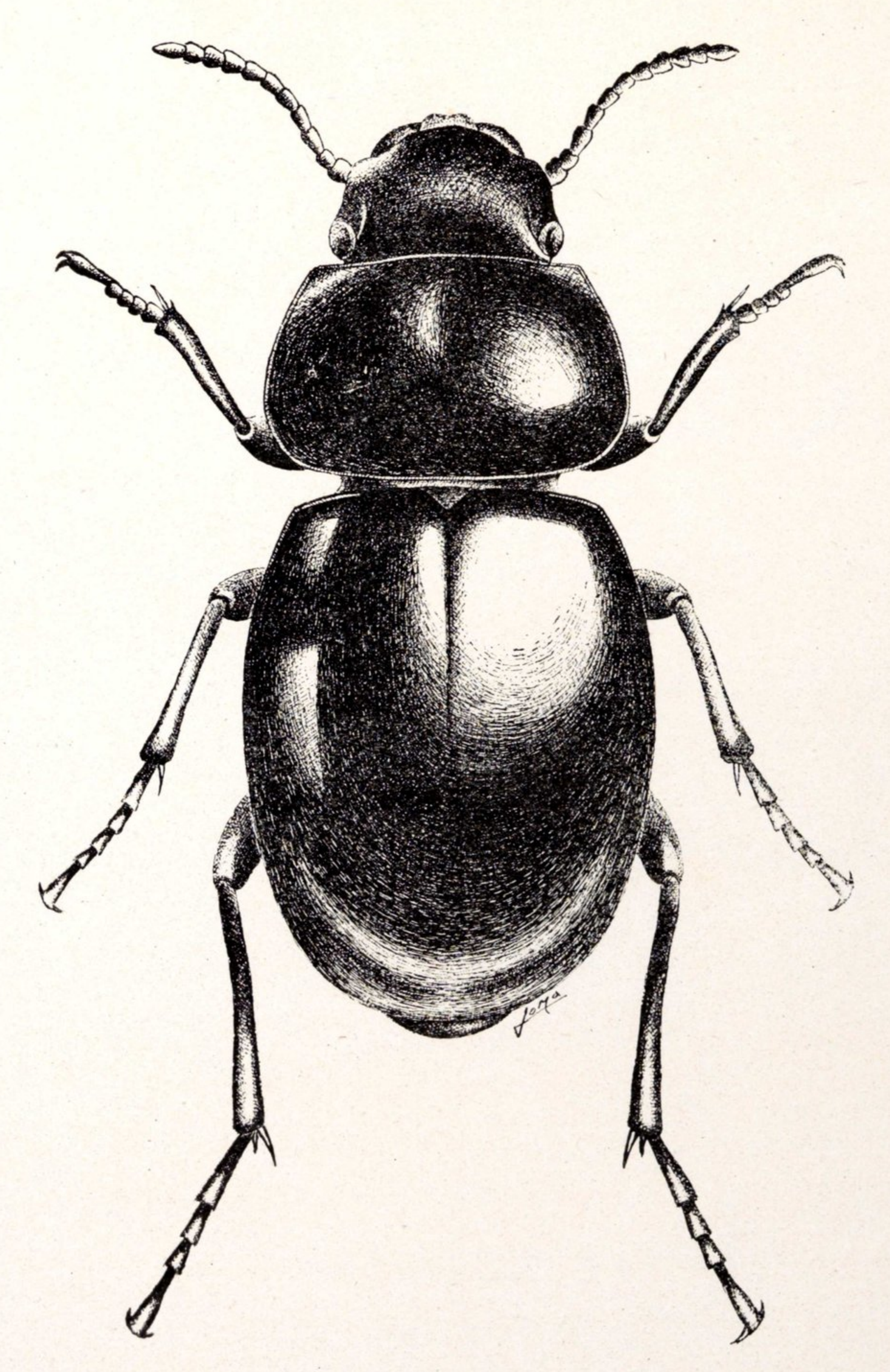


Fig. 1.

F. ESPAÑOL COLL: Tenebriónidos (Col.) Nuevos o interesantes recogidos por D. Eugenio Morales y D. Joaquín Matéu en el Sáhara español.

